

# **Mezinárodní patentové třídění**

Deváté vydání (2009)  
Základní úroveň (Core level)

**Svazek 3**

**Sekce F**

**Mechanika; Osvětlování;  
Topení; Zbraně;  
Práce s trhavinami**

Úřad průmyslového vlastnictví

Tato publikace devátého vydání Mezinárodního patentového třídění (2009) představuje český překlad anglického textu základní úrovně (core level) jeho platné verze, vypracované na základě Štrasburské smlouvy o Mezinárodním patentovém třídění (z roku 1971). Toto vydání Mezinárodního patentového třídění je výsledkem revize předcházejícího osmého vydání a reformy MPT, provedené v letech 1999 až 2005 Výborem expertů, ustaveným na základě shora zmiňované Štrasburské dohody. Deváté vydání Mezinárodního patentového třídění (2009) nabývá účinnost dnem 1. ledna 2009.

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být bez předchozího svolení majitele autorských práv žádnou formou a ani žádnými prostředky (elektronicky, mechanicky, fotokopírováním nebo jiným způsobem záznamu) reprodukována.

Úřad průmyslového vlastnictví  
Praha 2008

## ZÁKLADNÍ INFORMACE O REFORMĚ MPT

Během této reformy, jejíž základní etapa byla provedena v období let 1999 až 2005, byly do Mezinárodního patentového třídění (dále MPT) zavedeny následující hlavní změny:

- (a) rozdělení MPT na dvě úrovně, základní úroveň (core level) a rozšířenou úroveň (advanced level), tak, aby lépe vyhovovalo potřebám různých skupin uživatelů;
- (b) zavedení odlišných metod revidování uvedených dvou úrovní MPT, a to tříletý revizní cyklus pro základní úroveň a průběžná revize pro rozšířenou úroveň;
- (c) přetřídění patentových dokumentů při každé revizi MPT podle příslušných změn základní a rozšířené úrovně;
- (d) zavedení doplňujících informací vysvětlujících nebo podrobněji objasňujících třídící znaky, jako například definic zatřídění, strukturních chemických vzorců a grafických znázornění, do elektronické úrovně MPT;
- (e) přehodnocení a případné zrevidování obecných zásad třídění a pravidel zatřídění.

Je žádoucí, aby úřady průmyslového vlastnictví zatřídily své zveřejňované patentové dokumenty buď v základní úrovni nebo v rozšířené úrovni. Základní úroveň představuje relativně nevelkou a neměnnou část osmého vydání MPT. Základní úroveň obsahuje kolem 20 000 znaků v hierarchicky vyšších úrovních MPT: sekce, třídy, podtřídy, hlavní skupiny a, v některých oblastech techniky, podskupiny s nízkým počtem teček. Revizní změny se do základní úrovně MPT zavádí s každým jeho novým vydáním. Základní úroveň MPT je určena pro zatřídění národních patentových sbírek obsahujících patentové dokumenty vydávané/zveřejňované malými a středně velkými úřady průmyslového vlastnictví.

Rozšířená úroveň zahrnuje základní úroveň a další podrobnější členění znaků základní úrovně. Rozšířená úroveň osmého vydání MPT obsahuje kolem 70 000 znaků. Revizní změny rozšířené úrovně se připravují ve zrychlené proceduře a průběžně se do této rozšířené úrovně zavádí. Rozšířená úroveň je určena pro zatřídění velkých patentových sbírek, které jsou součástí minimální dokumentace PCT a pro použití velkými patentovými úřady.

Podrobnější informace o reformě MPT obsahuje Návod k MPT (Svazek 5 této publikace), zejména pak odstavce 11 až 13, 29 až 32, 44 až 52 tohoto Návodu.

Tato tištěná publikace devátého vydání MPT (2009) obsahuje pouze základní úroveň MPT. Úplné platné vydání MPT zahrnující základní i rozšířenou úroveň, jakož i shora uvedené doplňující údaje, je k dispozici na internetu na WIPO IPC Web site ([www.wipo.int/classification/ipc](http://www.wipo.int/classification/ipc)).

## INFORMACE PRO UŽIVATELE

1. Jako součást Mezinárodního patentového třídění (MPT) se vydává Návod k MPT (Díl 5 této publikace), který objasňuje uspořádání, užití znaků, obecné zásady, pravidla a aplikaci MPT.
2. Ve snaze pomoci uživateli je text třídění uzpůsoben tak, aby poskytoval některé informace týkající se druhu změn v něm provedených oproti předchozím vydáním.
3. V tomto vydání třídění byla použita následující označení:

(a) Text psaný kurzívou znamená, že příslušný záznam je vzhledem k sedmému vydání buď:

- (i) nový, nebo
- (ii) byl změněný (ve znění nebo v hierarchické struktuře) tak, že došlo k ovlivnění rozsahu jedné nebo více skupin.

Za záznamem psaným kurzívou je v hranaté závorce uvedená arabská číslice 9 (viz odst. (b) dále).

(b) Arabská číslice v hranaté závorce (např. [4] nebo [8]) na konci záznamu označuje vydání třídění, v němž byl tento záznam vzhledem k předchozímu vydání buď:

- (i) nový, nebo
- (ii) změněný (ve znění nebo v hierarchické struktuře) tak, že došlo k ovlivnění rozsahu jedné nebo více skupin.

(c) Za jedním a tímž záznamem mohou být v hranatých závorkách uvedeny dvě nebo více arabských číslic (např. [4,7] nebo [2,4,8]).

(d) Znaky osmého vydání, které nejsou v této publikaci uvedeny, jsou buď součástí platné verze rozšířené úrovně MPT nebo byly zrušeny. Informace týkající se těchto znaků jsou k dispozici na internetu na WIPO IPC Web site ([www.wipo.int/classification/ipc](http://www.wipo.int/classification/ipc)).

# Sekce F - MECHANIKA; OSVĚTLOVÁNÍ; TOPENÍ; ZBRANĚ; PRÁCE S TRHAVINAMI

## OBSAH

Podsekke: STROJE, MOTORY NEBO ČERPADLA

<b>F 01</b>	<b>STROJE NEBO MOTORY OBECNĚ; ZAŘÍZENÍ MOTORŮ OBECNĚ; PARNÍ STROJE .....</b>	<b>11</b>
F 01 B	Stroje nebo motory obecně nebo objemové stroje nebo motory, např. parní stroje.....	11
F 01 C	Stroje nebo motory s rotačními nebo kmitavými písty .....	12
F 01 D	Stroje nebo motory neobjemové, např. parní turbíny .....	13
F 01 K	Soustavy parních motorů; Akumulátory páry; Soustavy motorů jinde neuvedené; Motory využívající zvláštních pracovních tekutin nebo cyklů .....	14
F 01 L	Cyklicky pracující rozvody pro stroje nebo motory .....	16
F 01 M	Mazání strojů nebo motorů obecně; Mazání spalovacích motorů; Větrání nebo odvzdušňování klikových skříní .....	18
F 01 N	Tlumiče hluku výfukových plynů nebo výfuková zařízení u strojů nebo motorů obecně; Tlumiče hluku výfukových plynů nebo výfuková zařízení u spalovacích motorů .....	19
F 01 P	Chlazení strojů nebo motorů obecně; Chlazení spalovacích motorů .....	20
<b>F 02</b>	<b>SPALOVACÍ MOTORY; ZAŘÍZENÍ MOTORŮ NA HORKÝ PLYN NEBO NA ZPLODINY SPALOVÁNÍ.....</b>	<b>22</b>
F 02 B	Pístové motory s vnitřním spalováním; Spalovací motory obecně.....	22
F 02 C	Zařízení plynových turbin; Přívody vzduchu pro zařízení s tryskovým pohonem; Regulace přívodu paliva v zařízeních s tryskovým pohonem se vzduchovým větráním .....	26
F 02 D	Ovládání spalovacích motorů .....	27
F 02 F	Válce, písty, skříně pro spalovací motory; Uspořádání spalovacích motorů.....	30
F 02 G	Pístová strojní zařízení na horký plyn nebo zplodiny hoření; Využití odpadového tepla spalovacích motorů, jinde neuvedené .....	30
F 02 K	Zařízení proudových pohonů .....	31
F 02 M	Napájení spalovacích motorů palivovými směsmi nebo zplodinami obsahujícími tyto směsi obecně.....	31
F 02 N	Spouštění spalovacích motorů; Prostředky nebo příslušenství pro spouštění těchto motorů, jinde neuvedené .....	35
F 02 P	Zapalování jiné než vznětové pro motory s vnitřním spalováním; Zkoušení seřízení zapalování v motorech se vznětovým zapalováním.....	36
<b>F 03</b>	<b>STROJE NEBO MOTORY NA KAPALINY; MOTORY VĚTRNÉ, PRUŽINOVÉ, SE ZÁVAŽÍM A JINÉ; ZÍSKÁVÁNÍ MECHANICKÉ ENERGIE NEBO TAŽNÉ SÍLY REAKTIVNÍM PŮSOBENÍM, JINDE NEUVEDENÉ.....</b>	<b>38</b>
F 03 B	Stroje nebo motory na kapaliny .....	38
F 03 C	Objemové motory na kapaliny.....	39
F 03 D	Větrné motory .....	39
F 03 G	Motory pružinové se závažím, setrvačnickové nebo jiné; Zařízení nebo ústrojí pro získávání mechanické energie, jinde neuvedené nebo využívající dříve neuvedeného zdroje energie .....	39
F 03 H	Získávání tažné síly reaktivním působením jinde neuvedeným .....	40
<b>F 04</b>	<b>OBJEMOVÉ STROJE NA KAPALINY; ČERPADLA NA KAPALINY NEBO STLAČITELNÉ TEKUTINY.....</b>	<b>41</b>
F 04 B	Objemové stroje na kapaliny; Čerpadla .....	41

F 04 C	Objemové stroje na kapaliny s rotačními nebo kmitavými písty; Objemová čerpadla s rotačními nebo kmitavými písty .....	43
F 04 D	Čerpadla neobjemová (rychlostní) .....	45
F 04 F	Čerpání tekutiny přímým stykem s jinou tekutinou nebo využitím setrvačnosti čerpané tekutiny .....	47

Podsekce: **TECHNOLOGIE OBECNĚ**

**F 15 OVLÁDÁNÍ TLAKEM TEKUTINY; HYDRAULICKÉ NEBO PNEUMATICKÉ POHONY OBECNĚ .....**

F 15 B	Systémy ovládané pomocí tekutiny obecně; Ovládání tlakem tekutiny, např. servomotory; Součásti systému ovládaných tlakem tekutiny, jinde neuvedené .....	49
F 15 C	Prvky tekutinových obvodů, používané především pro počítání nebo řízení .....	50
F 15 D	Dynamika proudících tekutin, tj. postupy nebo prostředky ovlivňující proudění plynů nebo kapalin .....	50

**F 16 STROJNÍ SOUČÁSTI NEBO PRVKY; OBECNÁ OPATŘENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ ÚČINNÉ FUNKCE STROJŮ NEBO ZAŘÍZENÍ; TEPELNÁ IZOLACE OBECNĚ .....**

F 16 B	Zařízení pro spojování a upevňování konstrukčních prvků nebo strojních součástí, např. hřebíky, svorníky, čepy, šrouby, vzpěrné pojistné kroužky, svěrky, spony a svorky, klíny; Sestavování nebo spojování .....	51
F 16 C	Hřídele; Ohebné hřídele; Části klikových mechanismů; Rotační části, jiné než pro ozubený převod; Ložiska .....	54
F 16 D	Spojky pro přenos otáčení; Spojky; Brzdy .....	56
F 16 F	Pružiny; Tlumiče rázů; Prostředky pro tlumení vibrací .....	60
F 16 G	Řemeny, pásy nebo lana, příslušenství pro tvarové spojení; Řetězy; Spojkové prostředky k těmto předmětům .....	62
F 16 H	Převody .....	63
F 16 J	Písty; Válce; Tlakové nádoby obecně; Těsnění .....	67
F 16 K	Ventily; Šoupátka; Kohouty; Plováky; Odvzdušňovací nebo zavzdušňovací zařízení .....	69
F 16 L	Trubky; Spoje nebo příslušenství trubek; Podpěry pro potrubí, kabely nebo ochranné trubky; Tepelná izolace obecně .....	73
F 16 M	Rámy, kostry nebo podstavce či lože pod stroje nebo přístroje, elektrické motory nebo jiné stroje neomezené pouze na zvláštní druh strojů, které jsou jinak uvedeny; Stojany nebo podpěry .....	77
F 16 N	Mazání .....	78
F 16 P	Bezpečnostní zařízení obecně .....	80
F 16 S	Konstrukční díly obecně; Konstrukce z těchto dílů obecně .....	81
F 16 T	Odvodňovací zařízení nebo podobná zařízení k odvádění kapalin z dutin, které obsahují hlavně plyn nebo páru .....	81

**F 17 SKLADOVÁNÍ NEBO ROZVOD PLYNŮ NEBO KAPALIN .....**

F 17 B	Plynojemy s proměnlivou kapacitou .....	82
F 17 C	Nádrže pro jímání nebo uskladňování stlačených, zkapalněných nebo ztužených plynů; Plynojemy se stálou kapacitou; Usazování nebo odpařování stlačených, zkapalněných nebo ztužených plynů v nádobách .....	82
F 17 D	Potrubní soustavy; Potrubí .....	83

Podsekce: **OSVĚTLOVÁNÍ; TOPENÍ**

**F 21 OSVĚTLOVÁNÍ .....**

F 21 H	Žárové punčošky; Jiná žárová tělíska ohřívána spalným teplem .....	84
F 21 K	Světelné zdroje jinde neuvedené .....	84
F 21 L	Přenosná nebo speciálně k transportu upravená osvětlovací zařízení nebo jejich systémy .....	84
F 21 S	Nepřenosná osvětlovací zařízení nebo jejich systémy .....	85

F 21 V	Funkční charakteristické rysy nebo detaily osvětlovacích zařízení nebo jejich systémů; Konstrukční kombinace osvětlovacích zařízení s jinými výrobky jinde neuvedené .....	86
<b>F 22</b>	<b>VÝROBA PÁRY .....</b>	<b>89</b>
F 22 B	Způsoby výroby páry; Parní kotle.....	89
F 22 D	Přehřívání nebo akumulace přehřáté napájecí vody; Napájecí zařízení; Regulace vodní hladiny; Cirkulace vody v kotli.....	90
F 22 G	Přehřívání páry.....	91
<b>F 23</b>	<b>SPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ; POSTUPY SPALOVÁNÍ.....</b>	<b>92</b>
F 23 B	Spalovací zařízení používající pouze tuhého paliva .....	92
F 23 C	Spalovací zařízení používající tekuté palivo.....	93
F 23 D	Hořáky .....	94
F 23 G	Kremační pece; Spalování odpadků.....	95
F 23 H	Rošty; Čištění nebo prohrabování roštů.....	96
F 23 J	Odstraňování nebo zpracování zplodin spalování nebo zbytků po spalování; Kouřové tahy.....	96
F 23 K	Přívod paliva do spalovacích zařízení.....	97
F 23 L	Přívod vzduchu; Tahy; Přívod nepalivových kapalin nebo plynů .....	97
F 23 M	Konstrukční detaily spalovacích komor, jinde neuvedené.....	98
F 23 N	Regulace nebo řízení spalování .....	98
F 23 Q	Zapalování; Hasicí prostředky .....	99
F 23 R	Výroba produktů spalování o vysokém tlaku nebo vysoké rychlosti, např. spalovací motory s plynovou turbinou.....	100
<b>F 24</b>	<b>VYTÁPĚNÍ; SPORÁKY; VĚTRÁNÍ.....</b>	<b>101</b>
F 24 B	Domácí kamna nebo sporáky na tuhá paliva; Nádě pro použití ve spojení s kamny nebo sporáky.....	101
F 24 C	Jiná domácí kamna nebo sporáky; Součásti domácích kamen nebo sporáků pro obecná použití.....	101
F 24 D	Systémy pro vytápění domácností nebo prostorů, např. systémy ústředního topení; Systémy dodávky horké vody pro domácnosti; Prvky a součásti pro ně.....	102
F 24 F	Klimatizace; Zvlhčování; Ventilace; Používání vzduchových proudů pro clonění.....	104
F 24 H	Kapalinové ohříváče, např. ohříváče na vodu nebo vzduch, mající prostředky vytvářející teplo obecně.....	106
F 24 J	Výroba nebo použití tepla jinde neuvedené.....	107
<b>F 25</b>	<b>MRAZENÍ NEBO CHLAZENÍ; KOMBINOVANÉ VYTÁPĚCÍ A CHLADICÍ SOUSTAVY; SOUSTAVY S TEPELNÝMI ČERPADLY; VÝROBA NEBO SKLADOVÁNÍ LEDU; ZKAPALŇOVÁNÍ NEBO ZPEVŇOVÁNÍ PLYNŮ .....</b>	<b>108</b>
F 25 B	Chladicí stroje, zařízení nebo chladicí soustavy; Kombinované soustavy pro vytápění a chlazení; Soustavy s tepelnými čerpadly .....	108
F 25 C	Výroba, zpracování, ukládání a rozdělení ledu.....	110
F 25 D	Chladničky; Chladírny; Chladicí boxy nebo mrazicí zařízení nezahrnuté do žádné jiné podtřídy.....	111
F 25 J	Zkapalnění, ztuhnutí nebo oddělování plynů nebo plyných směsí tlakem a zpracováním za studena .....	113
<b>F 26</b>	<b>SUŠENÍ.....</b>	<b>114</b>
F 26 B	Sušení pevných látek nebo předmětů odváděním kapaliny .....	114
<b>F 27</b>	<b>PECE; VYPALOVACÍ PECE; SUŠÁRNY; RETORTOVÉ PECE .....</b>	<b>117</b>
F 27 B	Průmyslové pece nebo retortové pece obecně; Otevřená spékací (aglomerační) zařízení nebo podobná zařízení.....	116
F 27 D	Součásti nebo příslušenství průmyslových pecí nebo retortových pecí, které jsou společné pro více druhů pecí.....	117

<b>F 28</b>	<b>VÝMĚNÍKY TEPLA OBECNĚ .....</b>	<b>119</b>
F 28 B	Kondenzátory vodní páry nebo jiných par .....	119
F 28 C	Zařízení pro výměnu tepla, neuvedená v jiné podtřídě, v nichž media pro tepelnou výměnu přicházejí do přímého kontaktu bez chemické interakce .....	119
F 28 D	Zařízení pro výměnu tepla, neuvedená v jiné podtřídě, ve kterých prostředí pro výměnu tepla nepřichází do přímého styku; Zařízení nebo přístroje pro akumulaci tepla obecně .....	120
F 28 F	Součásti a uspořádání pro obecné použití u zařízení pro výměnu nebo převod tepla .....	121
F 28 G	Čištění vnitřních nebo vnějších povrchů kanálů pro výměnu nebo převod tepla, např. vodních trubek kotlů .....	122
Podsekce:	<b><u>ZBRANĚ; PRÁCE S TRHAVINAMI</u></b>	
<b>F 41</b>	<b>ZBRANĚ .....</b>	<b>123</b>
F 41 A	Funkční tvary nebo součásti společné jak pro malé střelné zbraně, tak pro dělostřelectvo, např. kanóny; Podpěry pro malé zbraně a dělostřelectvo .....	123
F 41 B	Zbraně k vypalování střel bez použití nábojů s výbušnými nebo spalovacími látkami; Zbraně jinde neuvedené .....	125
F 41 C	Malé zbraně, např. pistole, pušky; Jejich příslušenství .....	125
F 41 F	Zařízení pro odpalování projektilů nebo střel z hlavní, např. kanóny; Odpalovací zařízení pro rakety nebo torpéda; Harpunové zbraně .....	126
F 41 G	Mířidla zbraní; Míření .....	126
F 41 H	Pancíře; Obrněné věže; Obrněná nebo ozbrojená vozidla; Prostředky pro útok nebo obranu, např. maskování, obecně .....	127
F 41 J	Terče; Střelnice; Zachycovače střel .....	127
<b>F 42</b>	<b>STŘELIVO; PRÁCE S TRHAVINAMI.....</b>	<b>129</b>
F 42 B	Výbušné nálože, např. pro trhací práce; Pyrotechnika; Střelivo .....	129
F 42 C	Zapalovače pro střelivo; Zařízení k jejich odjištění a zajištění .....	131
F 42 D	Práce s trhavinami .....	132
<b>F 99</b>	<b>PŘEDMĚTY V TÉTO SEKCI JINDE NEUVEDENÉ.....</b>	<b>133</b>
F 99 Z	Předměty v této sekci jinde neuvedené .....	133



# STROJE, MOTORY NEBO ČERPADLA

## Poznámky

### Návod k použití této podsekcce (třídy F 01 až F 04)

Tyto poznámky jsou míněny jako pomůcka k použití této části klasifikačního návrhu.

- (1) V této podsekcce podtřídy nebo skupiny označující "motory" nebo "čerpadla" v sobě zahrnují metody jejich provozování, pokud není specificky uvedeno jinak.
- (2) V této podsekcce jsou následující výrazy použity v tomto významu:
  - "motor" značí zařízení pro plynulou přeměnu energie pracovní tekutiny (pracovního prostředí, pracovní látky) na mechanickou energii. Pod tímto pojmem rozumíme např. samotné parní (pístové) stroje nebo parní turbíny nebo pístové spalovací motory, avšak nejsou sem zahrnuta zařízení s jediným zdvihem. Pojem "motor" zahrnuje v sobě též proudové motory pro pohon jedné části měřicích přístrojů, pokud tato část není speciálně uzpůsobena pro použití v měřicím přístroji;
  - "čerpadlo" značí zařízení pro plynulé zvedání, vytlačování, stlačování nebo odsávání tekutiny mechanickými nebo jinými prostředky. Pod tímto pojmem jsou zahrnuty také ventilátory, dmychadla, kompresory, vývěvy;
  - "stroj" značí zařízení, které může nezávisle pracovat jako "motor" i jako "čerpadlo"; pod tento pojem nepatří však zařízení vykonávající pouze jedinou z obou činností;
  - "objemový" značí způsob převádění energie tekutiny na hnací energii využitím kinetické formy energie (např. rychlostní), její přímou přeměnu na hnací sílu a obráceně;
  - "neobjemový" značí způsob převádění energie tekutiny na hnací energii využitím kinetické formy energie (např. rychlostní), její přímou přeměnu na hnací sílu a obráceně;
  - "stroj s rotačním pístem" znamená pístový stroj, v němž funkční člen se otáčí okolo pevné osy nebo okolo osy pohybující se podél kruhové nebo podobné oběžné dráhy;
  - "stroj s kmitavým pístem" znamená stroj podobný, v němž shora zmíněný člen kmitá, místo aby se otáčel;
  - "rotační píst" znamená onen shora zmíněný funkční člen, jenž může mít jakýkoliv vhodný tvar, např. ozubeného kola;
  - "spolupracující členy" se vztahuje na rotační nebo kmitající píst plus člen jiný, např. stěna pracovní komory, která podporuje a napomáhá pohánějící nebo čerpající činnosti;
  - "pohyb spolupracujících členů" je jejich relativní (tj. vzájemný) pohyb, který je důležitý; jeden ze členů může být pevný, tj. nepohyblivý, i když je zmínka o jeho "otáčivé ose" anebo se mohou pohybovat oba členy;
  - "zuby a zubové ekvivalenty" zahrnuje laloky, výstupky nebo patky jednoho členu dotýkajícího se nebo zabírajícího do členu spolupracujícího;
  - "typ s vnitřní osou" znamená, že otáčející se osy vnitřních a vnějších spolupracujících členů zůstávají vždy uvnitř členu vnějšího, např. podobně jako pastorek zabírající do vnitřních zubů ozubeného věnce;
  - "volný píst" je každý píst, jehož zdvih není omezen žádným členem ovládaným tímto pístem;
  - "válce" jsou pracovní komory objemových strojů obecně. Nejsou však omezeny jen na válce s kruhovým průřezem;
  - "hlavní hřídel" je hřídel, který přeměňuje vratný pohyb pístů v pohyb rotační nebo obráceně;
  - "strojní zařízení" značí samotný motor včetně doplňkové aparatury potřebné pro provoz tohoto motoru. Např. "strojní zařízení" parního stroje (parostrojní zařízení) značí samotný parní stroj, jakož i prostředky k výrobě páry;
  - "pracovní tekutina" (též pracovní prostředí, pracovní látka) se vztahuje na tekutinu (prostředí, látku) použitou v čerpadle i na tekutinu působící v motoru. "Pracovní tekutina" může být ve stavu plynném (též pára), tj. stlačitelném nebo ve stavu kapalném. V prvním případě je možná součinnost obou stavů;
  - "pára" značí kondenzovatelnou páru obecně a pojem "pára speciální" je použit tehdy, nejde-li výlučně o vodní páru;
  - "reakční typ" značí stroje nebo motory (tzv. přetlakové), u nichž je sám rotor částečně nebo i úplně místem pro vyvolání rychlostních účinků tekutiny tlakovým spádem.
- (3) V této podsekcce:
  - cyklicky pracující rozvody, mazání, tlumiče nebo výfuková zařízení a chlazení je třeba zařít do podtříd F 01 L, F 01 M, F 01 N, F 01 P bez zřetele na jejich uváděnou aplikaci, pokud neexistuje vlastní klasifikační znak pro příslušnou aplikaci. V tomto posledním případě je třeba zařít do příslušné podtřídy F 01 až F 04;
  - mazání, tlumiče nebo výfuková zařízení a chlazení strojů nebo "motorů", je třeba zařít do podtříd F 01 M, F 01 N, F 01 P, s výjimkou těch, které se týkají parních strojů, které je třeba zařít do F 01 B.
- (4) Pro použití k F 01 B, F 01 C, F 01 D, F 03 B, F 04 B, F 04 C, F 04 D je důležité si vyjasnit:
  - princip, který vedl k rozpracování předmětu,
  - kritéria pro zařídění s charakteristickými znaky, a
  - vzájemnou doplňitelnost.
  - (i) Princip

Týká se především podtříd uvedených shora. Na jiné podtřídy a zejména podtřídy třídy F 02, která obsahuje dobře vymezený předmět, není v této poznámce brán zřetel.

Každá podtřída zahrnuje hlavně druh zařízení (stroje, motoru nebo čerpadla) a v dalším ještě stroje téhož druhu. Dva rozdílné předměty, z nichž jeden má obecnější charakter než druhý, jsou tak zahrnuty v téže podtřídě.

Podtřídy F 01 B, F 03 B, F 04 B, mimo dva předměty které zahrnují, mají dále znak obecnosti ve vztahu k ostatním podtřídám týkajícím se rozdílných druhů přístrojů zahrnutého druhu.

Tato obecnost je v souladu s oběma projednávanými předměty, aniž by tyto byly vždy ve shodě k týmž podtřídám.

Proto F 03 B ve své části "stroje" musí být považována za obecnou třídu ve shodě s F 04 B a F 04 C a ve své části "motory" ve shodě s F 03 C.

(ii) Kritéria pro zařídování

Hlavní kritérium pro zařídování do podtřídy je hledisko "druhu" zařízení. Vyskytují se 3 možné případy "druhu" zařízení:  
Stroje; motory; čerpadla.

Jak bylo dříve uvedeno, jsou "stroje" vždy spojeny s jedním z obou druhů. Toto hlavní kritérium (druhu) je rozděleno na kritérium sekundární, vlastní obecnému principu funkce zařízení uvažovaného druhu:

Objemové stroje; neobjemové stroje.

Pokud jde o objemové stroje, mohou se dále dělit na 3 podkritéria podle základního funkčního principu a to na stroje:

S pístem s jednoduchým vratným pohybem; s pístem s pohybem rotačním nebo kmitavým; s jinými prostředky.

Další a poslední je kritérium pracovní tekutiny, kde jsou 3 možné aspekty:

Kapalina a stlačitelná tekutina; stlačitelná tekutina; kapalina.

(iii) Vzájemná doplňitelnost

Vyskytují se ve spojení s dříve uvedenými podtřídami, vždy dvě a dvě podle kritérií zařízení (stroj) nebo pracovní tekutina.

Principy, kritéria a vzájemná doplňitelnost jsou znázorněny v následující tabulce:

Z tabulky je zřejmé:

- Pro stejný druh zařízení určitého druhu, se kritérium "pracovní tekutina" vztahuje k:

F 01 B a F 04 B  
F 01 C a F 04 C  
F 01 D a F 03 B

— Stroje

F 01 B a F 03 C  
F 01 C a F 03 C  
F 01 D a F 03 B

— Motory

- Pro stejný druh pracovní tekutiny, kritérium "zařízení" se vztahuje k podtřídám stejným způsobem jak je uvedeno v obecné části.

## Všeobecné schéma

### STROJE

#### Objemové stroje

##### rotační nebo kmitavé písty

kapalina a stlačitelná tekutina nebo stlačitelná tekutina ..... F 01 C  
tekutina ..... F 04 C

##### vratné písty nebo jiné

kapalina a stlačitelná tekutina nebo stlačitelná tekutina ..... F 01 B  
tekutina ..... F 04 B

#### Neobjemové stroje

kapalina a stlačitelná tekutina nebo stlačitelná tekutina ..... F 01 D  
tekutina ..... F 03 B

### MOTORY

#### Objemové stroje

##### rotační nebo kmitavé písty

kapalina a stlačitelná tekutina nebo stlačitelná tekutina ..... F 01 C  
tekutina ..... F 03 C

##### vratné písty nebo jiné

kapalina a stlačitelná tekutina nebo stlačitelná tekutina ..... F 01 B  
tekutina ..... F 03 C

#### Neobjemové stroje

kapalina a stlačitelná tekutina nebo stlačitelná tekutina ..... F 01 D  
tekutina ..... F 03 B

### ČERPADLA

#### Objemové stroje

rotační nebo kmitavé písty ..... F 04 C

vratné písty nebo jiné ..... F 04 B

Neobjemové stroje ..... F 04 D

## F 01 STROJE NEBO MOTORY OBECNĚ (spalovací motory F 02; stroje na kapaliny F 03, F 04); ZAŘÍZENÍ MOTORŮ OBECNĚ; PARNÍ STROJE

**F 01 B STROJE NEBO MOTORY OBECNĚ NEBO OBJEMOVÉ STROJE NEBO MOTORY, např. PARNÍ STROJE** (s rotačními nebo kmitavými písty F 01 C; neobjemové (rychlostní) stroje F 01 D; motory s vratnými písty z hlediska vnitřního spalování F 02 B 57/00, F 02 B 59/00; klikové hřídele, křížáky, ojnice F 16 C; setrvačnický F 16 F; mechanismy pro přeměnu rotačního pohybu na vratný pohyb obecně F 16 H; písty, pístní tyče, válce pro motory obecně F 16 J)

### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje následující předmět s výjimkou toho, co je obsaženo v F 01 C až F 01 P:
- motory na stlačitelné tekutiny, např. parní stroje;
  - motory na kapaliny a stlačitelné tekutiny;
  - stroje na stlačitelné tekutiny;
  - stroje na kapaliny a stlačitelné tekutiny.
- (2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám ke třídě F 01, zejména pokud jde o definici "pára" a "speciální pára".

### Všeobecné schéma

#### STROJE NEBO MOTORY

S vratně se pohybujícími písty charakterizované počtem válců .....	1/00
uspořádáním os válců vzhledem k hlavnímu hřídeli .....	3/00, 5/00
písty pracujícími v témž válci nebo v sousém válci; spojení pístu s hlavním hřídelem, jiné než bylo dříve uvedeno .....	7/00, 1/00; 9/00
bez rotačního hlavního hřídele .....	11/00
otáčením nebo jiným pohybem válců .....	13/00, 15/00
principem souproutového uspořádání .....	17/00
S objemovým uspořádáním s pružnou stěnou .....	19/00
KOMBINACE NEBO ÚPRAVA STROJŮ NEBO MOTORŮ .....	21/00, 23/00
REGULACE, ŘÍZENÍ, BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ; SPOUŠTĚNÍ .....	25/00; 27/00
STROJE S JINÝMI CHARAKTERISTIKAMI; ČÁSTI, SOUČÁSTI NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ .....	29/00; 31/00

- 
- 1/00 Konstrukce strojů nebo motorů s vratně se pohybujícími písty vzhledem k počtu nebo vzájemnému uspořádání válců nebo sestavení z jednotlivých montážních skupin válec - kliková skříň (F 01 B 3/00, F 01 B 5/00 mají přednost) [2]**
- 3/00 Stroje nebo motory s vratně se pohybujícími písty s osami válců sousými nebo rovnoběžnými nebo skloněnými k ose hlavního hřídele**
- 5/00 Stroje nebo motory s vratně se pohybujícími písty s osami válců uspořádanými v podstatě tečně ke kružnici mající střed v ose hlavního hřídele**
- 7/00 Stroje nebo motory se dvěma nebo více vratně se pohybujícími písty v jednom válci nebo ve válcích v podstatě sousých (v uspořádání proti sobě vzhledem k hlavnímu hřídeli F 01 B 1/00)**
- 9/00 Stroje nebo motory s vratně se pohybujícími písty charakterizované spojovacími členy mezi písty a hlavními hřídeli a nespécifické pro skupiny F 01 B 1/00 až F 01 B 7/00 (spojovací členy vysunutelné ze záběru při volnoběhu F 01 B 31/00)**
- 11/00 Stroje nebo motory s vratně se pohybujícími písty bez rotujícího hlavního hřídele, např. s volným pístem (stroje kombinované s čerpadly F 01 B 23/00)**
- 13/00 Stroje nebo motory s vratně se pohybujícími písty s rotujícími válci, způsobujícími zdvihový pohyb pístů (objemové stroje nebo motory s pružnými stěnami F 01 B 19/00) [2]**
- 15/00 Stroje nebo motory s vratně se pohybujícími písty s pohyblivými válci v jiném provedení než odpovídá F 01 B 13/00 (s jedním pístem uvnitř druhého pístu F 01 B 7/00; s pohyblivými vložkami válců k rozvodu pracovní látky F 01 L)**

## F 01 B, C

- 17/00 Stroje nebo motory s vratně se pohybujícími písty charakterizované souproutovým uspořádáním**
- 19/00 Objemové stroje nebo motory s pružnou stěnou**
- 21/00 Kombinace dvou nebo několika strojů nebo motorů** (F 01 B 23/00 má přednost; kombinace dvou nebo více čerpadel F 04; hydraulické převody F 16 H; regulace nebo ovládání, viz příslušné skupiny)
- 23/00 Úprava strojů nebo motorů pro zvláštní použití; Kombinace motorů a jimi poháněných zařízení** (F 01 B 11/00 má přednost; hydraulické převody F 16 H; hlediska týkající se převážně poháněných zařízení, viz příslušné třídy pro tato zařízení; regulace a ovládání, viz příslušné skupiny)
- 25/00 Regulační, řídicí nebo bezpečnostní zařízení** (bezpečnostní prostředky proti vodnímu rázu nebo podobným jevům v parních strojích F 01 B 31/00; regulace nebo řízení obecně G 05)
- 27/00 Spouštění strojů nebo motorů** (spouštění spalovacích motorů F 02 N)
- 29/00 Stroje nebo motory s vlastnostmi jinými, než jsou zahrnuty v hlavních skupinách F 01 B 1/00 až F 01 B 27/00** (parní stroje jako hračky A 63 H 25/00)
- 31/00 Části, podrobnosti nebo příslušenství, které nejsou zahrnuty v jiných skupinách** (skříně strojů nebo motorů, jiné než jen pro parní stroje, F 16 M)

---

## F 01 C STROJE NEBO MOTORY S ROTAČNÍMI NEBO KMITAVÝMI PÍSTY (hlediska vnitřního spalování F 02 B 53/00, F 02 B 55/00)

### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje:
- motory s rotačními nebo kmitavými písty na stlačitelné tekutiny, např. na páru;
  - motory s rotačními nebo kmitavými písty na kapaliny a stlačitelné tekutiny;
  - stroje s rotačními nebo kmitavými písty na stlačitelné tekutiny;
  - stroje s rotačními nebo kmitavými písty na kapaliny a stlačitelné tekutiny.
- (2) V této podtřídě následující výraz je použit ve významu:
- "stroj s rotačními písty" odpovídá německým pojmům "Drehkolbenmaschinen", "Kreiskolbenmaschinen", a "Umlaufkolbenmaschinen".
- (3) Je třeba vzít v úvahu poznámky před třídou F 01, zejména pokud se týká pojmů "stroj s rotačními písty", "stroj s kmitavými písty", "rotační píst", "spolupracující členy", "pohyb spolupracujících členů", "zuby nebo ekvivalenty zubů" a "vnitřní osa".

### Všeobecné schéma

#### STROJE NEBO MOTORY

S rotačními písty .....	1/00 až 7/00
S otočnými písty .....	9/00
Řízení; sledování; bezpečnost uspořádání .....	20/00
KOMBINACE NEBO ÚPRAVA STROJŮ NEBO MOTORŮ .....	11/00, 13/00
POHON SPOLUPRACUJÍCÍCH ČLENŮ; TĚSNĚNÍ .....	17/00; 19/00
JINÉ KONSTRUKČNÍ ČÁSTI, PODROBNOSTI NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ .....	21/00

- 
- 1/00 Stroje nebo motory s rotačními písty** (s nerovnoběžnými osami spolupracujících členů F 01 C 3/00; se stěnami pracovního prostoru aspoň částečně pružně poddajnými F 01 C 5/00; s prstencem tekutiny nebo podobně F 01 C 7/00; stroje nebo motory s rotačními písty, v nichž je pracovní látka výhradně přemísťována nebo výhradně pohybuje jedním nebo více vratně se pohybujícími písty F 01 B 13/00)
- 3/00 Stroje nebo motory s rotačními písty s nesouběžnými osami pohybu spolupracujících členů** (se stěnami pracovního prostoru alespoň částečně pružně poddajnými F 01 C 5/00)
- 5/00 Stroje nebo motory s rotačními písty se stěnami pracovního prostoru alespoň částečně pružně poddajnými**

7/00	<b>Stroje nebo motory s rotačními písty s tekutinovým prstencem nebo podobně</b>
9/00	<b>Stroje nebo motory s kmitavými písty</b>
11/00	<b>Kombinace dvou nebo více strojů nebo motorů, z nichž každý má rotační písty nebo kmitavé písty</b> (F 01 C 13/00 má přednost; kombinace dvou nebo více čerpadel F 04; tekutinové převody F 16 H)
13/00	<b>Úpravy strojů nebo motorů pro zvláštní potřeby; Spojení motorů s poháněcím zařízením</b> (jestliže převládá zřetel k poháněcímu zařízení, viz příslušné jiné třídy)
17/00	<b>Prostředky pro pohon spolupracujících členů, např. pro rotační píst a jeho skříň</b>
19/00	<b>Těsnicí zařízení pro stroje nebo motory s rotačními písty</b> (těsnění obecně F 16 J)
20/00	<b>Řízení, sledování nebo bezpečnostní uspořádání pro stroje nebo motory [8]</b>
21/00	<b>Části, podrobnosti nebo příslušenství neuvedené ve skupinách F 01 C 1/00 až F 01 C 20/00</b>

## **F 01 D STROJE NEBO MOTORY NEOBJEMOVÉ (RYCHLOSTNÍ), např. PARNÍ TURBINY** (stroje nebo motory na kapaliny F 03; neobjemová rychlostní čerpadla F 04 D)

### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje:
- neobjemové (rychlostní) motory na stlačitelné tekutiny, např. parní turbiny;
  - neobjemové (rychlostní) motory na kapaliny a stlačitelné tekutiny;
  - neobjemové (rychlostní) stroje na stlačitelné tekutiny;
  - neobjemové (rychlostní) stroje na kapaliny a stlačitelné tekutiny.
- (2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat vysvětlivce před třídou F 01, zejména pokud se týká definice "reakčního typu", např. s tvarovanými lopatkami a "pulsního typu", např. korečkové turbíny.

### Všeobecné schéma

#### STROJE NEBO MOTORY NEOBJEMOVÉ (RYCHLOSTNÍ)

Obecné vlastnosti; s vyrovnáváním axiální síly; s jiným pohybem než čistě rotačním ..... 1/00; 3/00; 23/00

#### Konstrukční součásti

lopatky a jejich upevnění, ochrana; rotory s nastavitelnými lopatkami; statory ..... 5/00; 7/00; 9/00  
opatření proti vnitřním ztrátám..... 11/00

KOMBINACE NEBO ÚPRAVA STROJŮ NEBO MOTORŮ ..... 13/00, 15/00

REGULACE, ŘÍZENÍ, BEZPEČNOSTNÍ PROSTŘEDKY ..... 17/00, 19/00, 21/00

UVEDENÍ DO CHODU; ZASTAVOVÁNÍ..... 19/00; 21/00

JINÉ ČÁSTI, PODROBNOSTI A PŘÍSLUŠENSTVÍ ..... 25/00

1/00	<b>Neobjemové (rychlostní) stroje nebo motory, např. parní turbíny</b> (s pracovní látkou protékající axiálně a protiběžně k vyrovnání osové síly F 01 D 3/00; s jiným pohybem než čistou rotací F 01 D 23/00; turbíny charakterizované použitím ve speciálních parních systémech, obězích nebo procesech, regulační zařízení k nim F 01 K)
3/00	<b>Stroje nebo motory s vyrovnáváním axiální síly účinkem pracovní látky</b>
5/00	<b>Lopatky; Olopatkované součásti</b> (dýmové komory F 01 D 9/02); <b>Ohřívání, tepelná izolace, chlazení nebo antivibrační prostředky na lopatkách nebo lopatkových součástech</b>
5/02	. Olopatkované součásti, např. rotory (rotory bez lopatek F 01 D 1/00; statory F 01 D 9/00)
5/12	. Lopatky (nožky lopatek F 01 D 5/00; rotory s lopatkami nastavitelnými za chodu F 01 D 7/00; satorové lopatky F 01 D 9/02)
5/14	. . Tvar nebo provedení (výběr zvláštních materiálů, opatření proti erozi nebo korozi F 01 D 5/28)
5/18	. . . Duté lopatky; Ohřívací, tepelně izolační nebo chladičké prostředky na lopatkách
5/28	. . Výběr zvláštních materiálů; Opatření proti erozi a korozi

## F 01 D, K

- 7/00 Rotory s lopatkami přestavitelnými za chodu; Jejich ovládání** (pro reverzaci F 01 D 1/00)
- 9/00 Statory** (skříně z hledisek nesouvisejících s usměrněním průtoku, hlediska regulace, řízení a bezpečnosti, viz příslušné skupiny)
- 9/02 . Dýzy; Dýzové komory; Rozváděcí lopatky; Převáděče
- 9/04 . . tvořící prstenec nebo segment
- 11/00 Zabránění nebo zmenšení úniku pracovní látky vnitřní netěsností, např. mezi stupni** (ucpávky obecně F 16 J)
- 11/08 . k utěsnění mezery mezi špičkami oběžných lopatek a statorem (zvláště upravené špičky lopatek pro tento účel F 01 D 5/14)
- 13/00 Kombinace dvou nebo více strojů nebo motorů** (F 01 D 15/00 má přednost; kombinace dvou nebo více čerpadel F 04; tekutinové převody F 16 H; regulace a řízení, viz příslušné skupiny)
- 15/00 Úpravy strojů nebo motorů pro speciální použití; Kombinace motorů s poháněnými zařízeními** (kombinace strojů s mechanickým pohonem poháněné více motory F 01 D 13/00; regulace nebo ovládání, viz příslušné skupiny; aspekty týkající se převážně poháněných zařízení, viz příslušné třídy pro tato zařízení)
- 17/00 Regulace nebo ovládání změnou průtoku** (pro reverzaci chodu F 01 D 1/00; změnou polohy oběžných lopatek F 01 D 7/00; speciálně pro spouštění F 01 D 19/00; odstavování strojů F 01 D 21/00; regulace a ovládání obecně G 05)
- 19/00 Spouštění strojů nebo motorů; Regulační, řídicí, nebo bezpečnostní prostředky s tím související** (předeřívání před spouštěním F 01 D 25/08; protáčekci nebo rozběhové ústrojí F 01 D 25/00)
- 21/00 Odstavování strojů nebo motorů, např. havarijní; Regulační, řídicí, nebo bezpečnostní prostředky jinde neuvedené**
- 23/00 Stroje nebo motory neobjemové (rychlostní) s pohybem jiným než čistě rotačním, např. s nekonečným řetězem**
- 25/00 Části, podrobnosti nebo příslušenství jinde neuvedené nebo zajímavé mimo jiné skupiny**
- 25/08 . Chlazení (strojů nebo motorů obecně F 01 P); Ohřívání; Tepelná izolace (lopatkových částí nebo lopatek F 01 D 5/00)
- 25/16 . Uspořádání ložisek; Nosná a montážní ložiska v pouzdrech (ložiska jako taková F 16 C)
- 25/24 . Skříně (upravené pro ohřívání nebo chlazení F 01 D 25/08); Části skříní, např. mezistěny, upevňovací součásti skříní (skříně pro rotační stroje nebo motory obecně F 16 M)
- 25/28 . Podpěry nebo montážní příslušenství, např. pro turbínové skříně

---

## F 01 K SOUSTAVY PARNÍCH MOTORŮ; AKUMULÁTORY PÁRY; SOUSTAVY MOTORŮ JINDE NEUVEDENÉ; MOTORY VYUŽÍVAJÍCÍ ZVLÁŠTNÍCH PRACOVNÍCH TEKUTIN NEBO CYKLŮ (soustavy plynových turbin nebo tryskových motorů F 02; výroba páry F 22; soustavy nukleárních zařízení, uspořádání motorů v nich G 21 D)

### Poznámka

Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámce před třídou F 01, zejména pokud jde o definice pojmů "pára" a "speciální pára".

### Všeobecné schéma

#### PAROSTROJNÍ ZARÍZENÍ

Charakterizované použitím

teplojemů nebo ohříváků; zařízením na jímání páry v zásadách; zvláštní druhy motorů..... 3/00; 5/00; 7/00  
zvláštních parních oběhů, cyklů nebo postupů .....7/00

Charakterizované uspořádáním

kondenzátorů; kombinacemi motoru s kotlem nebo kondenzátorem ..... 9/00; 11/00

Jinde neuvedené.....21/00

Obecné uspořádání provozu; úprava pro zvláštní účely ..... 13/00; 15/00

Použití páry pro ohřívání napájecí vody; při úpravě nebo dalším zpracování; pro další účely .....	7/00; 19/00; 17/00
<b>PROVOZNÍ ZAŘÍZENÍ MOTORŮ, KTERÉ NENÍ JEN OMEZENO NA PÁRU</b>	
S několika motory poháněnými různými látkami .....	23/00
Jinde neuvedené, různé typy se zvláštními pracovními látkami nebo pracující v uzavřených cyklech .....	25/00, 27/00
<b>PAROJEMY</b> .....	1/00
<b>ZVLÁŠTNÍ DRUHY MOTORŮ</b>	
Parní motory .....	7/00
Jiné než parní motory .....	25/00

---

**1/00 Parní teplojemy (použití teplojemů u parastrojních zařízení F 01 K 3/00)**

### Parastrojní zařízení

<b>3/00</b>	<b>Zařízení charakterizované použitím teplojemů nebo ohříváků páry (regenerace výfukové páry F 01 K 19/00)</b>
<b>5/00</b>	<b>Zařízení charakterizovaná prostředky k jímání páry v zásadách za účelem zvýšení tlaku páry, např. typu Honigmannova nebo Koenemannova</b>
<b>7/00</b>	<b>Parastrojní zařízení charakterizovaná použitím zvláštních typů motorů (F 01 K 3/00 má přednost); Zařízení nebo motory charakterizované jedním oběhem páry, jedním pracovním cyklem nebo zvláštními postupy (parní stroje s vratně se pohybujícím pístem v souproutovém provedení F 01 B 17/00); Zvláštní regulační prostředky příslušející k takovým systémům, oběhům nebo procesům; Použití odběrové nebo výfukové páry k předehřívání napájecí vody</b>
<b>9/00</b>	<b>Parastrojní zařízení s kondenzátory uspořádanými nebo upravenými tak, aby spolupracovaly s motory (s kondenzátory konstrukčně spojenými se stroji F 01 K 11/00; parní kondenzátory samy o sobě F 28 B)</b>
<b>11/00</b>	<b>Parastrojní zařízení, u nichž motory jsou konstrukčně spojeny s kotly nebo kondenzátory</b>
<b>13/00</b>	<b>Celkové uspořádání nebo obecné metody provozu úplných parastrojních zařízení</b>
<b>15/00</b>	<b>Úpravy parastrojních zařízení pro speciální použití</b>
<b>17/00</b>	<b>Použití odběrové nebo výfukové páry nebo kondenzátu z parastrojního zařízení (k ohřevu napájecí vody F 01 K 7/00; vrácení kondenzátu do kotle F 22 D)</b>
<b>19/00</b>	<b>Úprava nebo jiné zpracování výfukové páry z parních strojů (akumulace páry v zásadách za účelem zvýšení tlaku páry F 01 K 5/00; zpětné vedení kondenzátů do parního generátoru F 22 D)</b>
<b>21/00</b>	<b>Parastrojní zařízení jinde neuvedená</b>
<b>23/00</b>	<b>Zařízení s více než jedním motorem dodávajícím energii mimo vlastní zařízení, s motory poháněnými různými pracovními látkami</b>
23/02	. s oběhy motorů tepelně vázanými
23/06	. . kde spalovací teplo jednoho oběhu ohřívá pracovní látku jiného oběhu
23/10	. . . přičemž výfuková pracovní látka jednoho oběhu ohřívá pracovní látku druhého oběhu
<b>25/00</b>	<b>Zařízení nebo motory charakterizované zvláštními pracovními látkami jinde neuvedená; Zařízení s uzavřeným oběhem jinde neuvedená (zařízení používající směsi páry a plynu F 01 K 21/00)</b>
<b>27/00</b>	<b>Zařízení k přeměně tepla nebo energie tekutin na mechanickou energii, jinde neuvedená</b>

---

## F 01 L

### F 01 L CYKlický PRACUJÍCÍ ROZVODY PRO STROJE NEBO MOTORY (ventily obecně F 16 K)

#### Poznámky

- (1) Skupiny F 01 L 1/00 až F 01 L 13/00 zahrnují pouze ventilové rozvody nebo uspořádání ventilů bez zajištění nastavitelného rozvádění tekutin. [9]
- (2) Ventilové rozvody nebo uspořádání ventilů zvlášť uzpůsobené pro parní stroje jsou zahrnuté ve skupinách F 01 L 15/00 až F 01 L 35/00. [9]
- (3) Ventilové rozvody nebo uspořádání ventilů zvlášť uzpůsobené pro stroje/zařízení nebo motory s nastavitelným rozváděním pracovních tekutin jsou zahrnuté ve skupinách F 01 L 15/00 až F 01 L 35/00. [9]
- (4) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01, zejména pokud jde o poznámku (3).
- (5) V souvislosti s poznámkou (3) je při zařizování třeba věnovat zvláštní pozornost skupinám F 01 B 3/00, F 01 B 15/00, F 01 C 20/00, F 01 C 21/00, F 02 B 53/00, F 03 C 1/00, F 04 B 1/12, F 04 B 7/00, F 04 B 39/08, F 04 B 39/10, F 04 C 14/00, F 04 C 15/00, F 04 C 28/00 a F 04 C 29/12.

#### Všeobecné schéma

##### VENTILOVÉ ROZVODY NEBO USPOŘÁDÁNÍ VENTILŮ OBECNĚ

Obecná hlediska.....	1/00
S ovládním	
mechanickým.....	1/00
jiným než mechanickým.....	9/00
Zdvízná ventily.....	3/00
Šoupátka.....	5/00, 7/00
Uspořádání pístů nebo pístních tyčí.....	11/00
Úpravy nebo ulehčení ovládním motorů.....	13/00

##### VENTILOVÉ ROZVODY NEBO USPOŘÁDÁNÍ VENTILŮ PRO STRÍDAVÉ

##### ROZVEDENÍ PRACOVNÍHO PROSTŘEDKU

Obecná hlediska.....	1/00
Se šoupátky	
obklopujícími válec nebo píst.....	17/00
s pohybem otáčivým nebo kmitavým; kombinovanými.....	33/00; 19/00
jiné znaky.....	15/00
Se zdvižnými ventily.....	35/00
Uspořádání se zvláštními znaky; s vratným řízením.....	21/00 až 27/00; 29/00
Jiné ventilové rozvody nebo zařízení.....	15/00
Pohon, rozvody nebo seřizování.....	25/00, 31/00

#### Ventilový rozvod nebo uspořádání ventilů pro přepínané stroje nebo motory jiné než parní stroje, např. pístové spalovací motory bez zajištění proměnlivého přívodu pracovní látky

- |      |   |
|------|---|
| 1/00 | <b>Ventilový rozvod nebo uspořádání ventilů, např. rozvod se zdvižnými ventily</b> (soubory zdvižných ventilů a ventilových sedel samy o sobě F 01 L 3/00; šoupátkový rozvod F 01 L 5/00; uváděný do činnosti nemechanicky F 01 L 9/00; uspořádání v pracovním pístu nebo pístní tyči F 01 L 11/00; úpravy ventilového rozvodu k usnadnění reverzace, brzdění, spouštění, změny kompresního poměru nebo jiných zvláštních úkonů F 01 L 13/00) |
| 1/02 | . Pohon ventilu (převodové ústrojí mezi pohonem ventilu a ventilem F 01 L 1/12)   |
| 1/04 | . . . pomocí vaček, vačkových hřídelů, vačkových kotoučů, excentrů nebo podobně (F 01 L 1/10 má přednost)   |
| 1/08 | . . . Tvar vaček  |
| 1/10 | . . . pomocí tyčí, poháněných klikou nebo excentrem   |
| 1/12 | . Převodové ústrojí mezi pohonem ventilu a ventilem (ovládající současně dva nebo více ventilů F 01 L 1/26)   |
| 1/14 | . . . Zdvíhátka; Rozvodové tyče   |
| 1/18 | . . . Vahadla   |



- 1/20 . Nastavování nebo kompenzace vůlí, tj. regulování zdvihu
- 1/26 . charakterizovaný uspořádáním dvou nebo více ventilů současně ovládaných pomocí téhož převodu; vztahující se ke strojům s více než dvěma zdvižnými ventily na válec (s koaxiálními ventily F 01 L 1/28)
- 1/28 . charakterizovaný provedením koaxiálních ventilů; charakterizovaný provedením ventilů ovládajících sací i výfukové otvory
- 1/34 . charakterizovaný použitím prostředků pro změnu časování ventilů beze změny doby otevření
- 1/344 . . měnící úhlový poměr mezi klikovou a vačkovou hřídelí, např. použití šroubovitého převodu [6]
- 3/00 Zdvížené ventily, tj. uzavírací orgány s uzavíracími členy, jejichž otvírací a uzavírací pohyb má alespoň složku kolmou k těsnicím plochám; Jejich části a příslušenství**
- 3/02 . Výběr speciálních materiálů pro části ventilů nebo ventilová sedla; Části ventilů nebo ventilová sedla ze dvou nebo více materiálů
- 3/10 . Spojovací pružiny mezi částmi ventilu
- 5/00 Uspořádání šoupátkových rozvodů (s čistě otáčivým nebo kývavým pohybem F 01 L 7/00)**
- 7/00 Uspořádání otáčivých nebo kývavých šoupátkových rozvodů (šoupátka s kombinovaným otáčivým a neotáčivým pohybem, kombinace otáčivých a neotáčivých šoupátek F 01 L 5/00)**
- 9/00 Uspořádání rozvodů nebo rozvodových orgánů poháněných nemechanicky**
- 9/04 . elektricky
- 11/00 Uspořádání rozvodových orgánů v pracovním pístu nebo pístní tyči**
- 13/00 Úprava rozvodu umožňující obrácení chodu, brzdění, spouštění, změnu kompresního poměru nebo jiné zvláštní provozní vlastnosti**
- 13/02 . pro reverzaci
- 13/04 . pro spouštění tlakem tekutiny
- 13/06 . pro brzdění
- 13/08 . pro dekompresi, např. při spouštění; pro změnu kompresního poměru

**Ventilové rozvody nebo uspořádání ventilů zvlášť uzpůsobené pro parní stroje, nebo zvlášť uzpůsobené pro jiné přeplňované stroje nebo motory s proměnlivým přívodem pracovní látky**

**Poznámky**

- (1) Skupiny F 01 L 15/00 až F 01 L 31/00 zahrnují:
- pohony rozvodů nebo prostředky mimo vlastní rozvodové orgány k nastavení za provozu;
  - vysmekací zařízení;
  - rezervační zařízení;
  - použití pístů stroje nebo pístních tyčí jako rozvodových orgánů nebo elementů nesoucích tyto orgány;
  - uspořádání rozvodů nebo rozvodových orgánů pro stroje a motory s volnými písty.
- (2) Skupiny F 01 L 15/00 až F 01 L 31/00 nezahrnují v plném rozsahu látku vztahující se k rotačním, kývavým nebo zdvižným rozvodovým ústrojím nebo uspořádáním rozvodových orgánů zařazených do skupin F 01 L 33/00 nebo F 01 L 35/00.

- 15/00 Uspořádání rozvodů nebo rozvodových orgánů, např. s vratnými šoupátky, jiná než jsou zahrnuta ve skupinách F 01 L 17/00 až F 01 L 29/00 (pohon rozvodových orgánů nebo nastavování rozvodu vnějším zásahem za provozu, viz příslušné skupiny, např. F 01 L 31/00; vysmekovací rozvod nebo vysmekovací pohon ventilů F 01 L 31/00)**
- 17/00 Uspořádání šoupátkových rozvodů nebo šoupátek se šoupátky válcovými, trubkovými nebo zaoblenými po obvodu pracovního válce nebo pístu**
- 19/00 Uspořádání šoupátkových rozvodů nebo šoupátek s vratným a jiným pohybem téhož šoupátka, jiné než patří do F 01 L 17/00, např. s pohybem podél pracovního válce a v příčném směru**
- 21/00 Použití pracovních pístů nebo pístních tyčí jako orgánů pro rozvod pracovní látky nebo elementů nesoucích rozvodové orgány, např. u strojů s volnými písty**
- 23/00 Rozvodové orgány řízené nárazem pístu, např. u strojů s volnými písty**
- 25/00 Pohon nebo nastavování za provozu u rozvodových nebo expanzních orgánů nemechanickým způsobem**

## F 01 L, M

- 27/00** Rozdělovací nebo expanzní rozvodové ústrojí pro stroje nebo motory s volnými písty a nezahrnuté ve skupinách F 01 L 21/00 až F 01 L 25/00
- 29/00** Reverzační zařízení (stejně vhodné pro ovládání přívodu pracovní látky, přičemž reverzace má druhořadý význam F 01 L 31/00)
- 31/00** Pohon rozvodových orgánů, jejich přestavování za provozu, nebo jiné způsoby jejich řízení neuvedené ve skupinách F 01 L 15/00 až F 01 L 29/00 (čidla měřící ovládanou nebo regulovanou veličinu nebo stav F 01 B)

### Šoupátkové rozvody s otáčivými nebo kývavými šoupátky nebo ventilové rozvody se zdvižnými ventily nebo uspořádání ventilů zvlášť uzpůsobené pro parní stroje, nebo zvlášť uzpůsobená pro jiné přepřehované stroje nebo motory s proměnlivým přívodem pracovní látky

- 33/00** Šoupátkové rozvody s otáčivými nebo kývavými šoupátky nebo uspořádání ventilů zvlášť uzpůsobené pro stroje nebo motory s proměnlivým rozváděním tekutin (pohon, nastavování během provozu, vysmekovací ústrojí, reverzační ústrojí, použití pracovních pístů nebo pístních tyčí jako ventilů nebo jako elementů nesoucí součásti ventilů, ventilové rozvody nebo uspořádání ventilů charakteristická pro stroje nebo motory s volnými písty F 01 L 15/00 až F 01 L 31/00)
- 35/00** Ventilové rozvody se zdvižnými ventily nebo uspořádání ventilů zvlášť uzpůsobené pro stroje nebo motory s proměnlivým rozváděním tekutin (pohon, nastavování během provozu, vysmekovací ústrojí, reverzační ústrojí, použití pracovních pístů nebo pístních tyčí jako ventilů nebo jako elementů nesoucí součásti ventilů, ventilové rozvody nebo uspořádání ventilů charakteristická pro stroje nebo motory s volnými písty F 01 L 15/00 až F 01 L 31/00)

## F 01 M MAZÁNÍ STROJŮ NEBO MOTORŮ OBECNĚ; MAZÁNÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ; VĚTRÁNÍ NEBO ODVZDUŠŇOVÁNÍ KLIKOVÝCH SKŘÍŇÍ [2]

### Poznámka

- (1) Při zatřídování je třeba zohlednit poznámky před třídou F 01, zejména pokud jde o poznámku (3).
- (2) Při zatřídování je třeba zohlednit následující místa, která zahrnují mazání specifických strojů nebo motorů: [8]

F 01 B 31/10	Parní stroje
F 01 C 21/00	Stroje nebo motory s rotujícími písty nebo kmitavými písty
F 01 D 25/00	Neobjemové stroje
F 02 C 7/06	Jednotky s plynovou turbinou
F 02 F 1/18	Válce spalovacích motorů
F 04 B 39/02	Čerpadla pro stlačitelné tekutiny
F 04 C 29/02	Čerpadla s rotačními písty nebo kmitavými písty pro kapaliny
F 04 D 29/04	neobjemová čerpadla

### Všeobecné schéma

MAZÁNÍ TLAKOVÉ .....	1/00
ZVLÁŠTNÍ ZPŮSOBY MAZÁNÍ.....	3/00, 7/00, 9/00
ÚPRAVA MAZADEL .....	5/00
KONSTRUKČNÍ ČÁSTI, PODROBNOSTI A PŘÍSLUŠENSTVÍ .....	11/00
VĚTRÁNÍ KLIKOVÝCH SKŘÍŇÍ.....	13/00

- 1/00** Tlakové mazání
- 1/02 . s mazacím čerpadlem
- 1/06 . Mazací systémy, jejichž součástí jsou klikové hřídele nebo ojnice s mazacími kanálky, např. vrtanými
- 1/16 . Řízení tlaku nebo množství mazadla
- 3/00** Mazání zvlášť uzpůsobené pro motory s kompresí směsi paliva a vzduchu v klikové skříni nebo jiné motory, u nichž mazadlo je obsaženo v palivu, spalovacím vzduchu nebo směsi vzduchu s palivem (oddělování mazadla ze vzduchu nebo směsi vzduchu s palivem před vstupem do válce F 01 M 11/00)

- 5/00 Ohřívání, chlazení nebo řízení teploty mazadla** (uspořádání chladičů mazadla v chladicím systému stroje nebo motoru F 01 P 11/08); **Úpravy v mazacím systému usnadňující spouštění motoru**
- 7/00 Mazací systém zvlášť uzpůsobený pro záběh stroje nebo motoru**
- 9/00 Mazací systémy s charakteristickými znaky neuvedenými ve skupinách F 01 M 1/00 až F 01 M 7/00 nebo významnými i mimo tyto skupiny**
- 11/00 Části, podrobnosti nebo příslušenství, neuvedené ve skupinách F 01 M 1/00 až F 01 M 9/00 nebo významné i mimo tyto skupiny**
- 11/02 . Uspořádání mazacích kanálů
- 11/03 . Montáž nebo připojování prostředků na čištění maziva v případě strojů nebo motorů; Součásti prostředků pro čištění maziva [3]
- 11/04 . Plnění nebo vypouštění mazadla u strojů nebo motorů
- 11/10 . Indikační přístroje; Jiná bezpečnostní zařízení
- 13/00 Větrání nebo odvodušňování klikových skříní [2]**

**F 01 N TLUMIČE HLUKU VÝFUKOVÝCH PLYNŮ NEBO VÝFUKOVÁ ZAŘÍZENÍ U STROJŮ NEBO MOTORŮ OBECNĚ; TLUMIČE HLUKU VÝFUKOVÝCH PLYNŮ NEBO VÝFUKOVÁ ZAŘÍZENÍ U SPALOVACÍCH MOTORŮ** (uspořádání ve spojení s výfukem plynu hnacích jednotek ve vozidlech B 60 K 13/00; tlumiče zvlášť upravené pro spalovací motory nebo na nich uspořádané F 02 M 35/00; ochrana proti hluku obecně nebo snížení hladiny hluku G 10 K 11/00)

#### Poznámka

Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01, zejména pokud jde o poznámku (3).

- 1/00 Tlumiče hluku charakterizované principem práce**
- 1/02 . založené na rezonanci
- 1/06 . založené na interferenci
- 1/08 . snižující výfukovou energii škrčením nebo vířením
- 1/14 . s přimícháváním vzduchu do výfukových plynů
- 1/16 . s použitím pohyblivých částí
- 1/24 . s použitím materiálů pohlcujících hluk (F 01 N 1/02, F 01 N 1/06, F 01 N 1/08, F 01 N 1/14, F 01 N 1/16 mají přednost)
- 3/00 Tlumiče hluku nebo výfuková zařízení s prostředky pro čištění, odstraňování škodlivin nebo jiné úpravy výfuku** (elektrické ovládání F 01 N 9/00; monitorovací nebo diagnostické přístroje pro zařízení na úpravu výfukových plynů F 01 N 11/00) [4]
- 3/02 . k chlazení nebo odstraňování tuhých zbytků z výfuku (pomocí elektrických nebo elektrostatických odlučovačů F 01 N 3/00) [1,7]
- 3/021 . . . pomocí filtrů [7]
- 3/022 . . . vyznačujících se speciálně upravenou konstrukcí filtru, např. voštinovou, síťkovou nebo vláknitou [7]
- 3/023 . . . používající prostředky pro regeneraci filtrů, např. spalováním zachycených částic [7]
- 3/031 . . . s prostředky pro obtok filtrů, např. v případě jejich ucpání nebo při spouštění studeného motoru [7]
- 3/033 . . . v kombinaci s jinými zařízeními [7]
- 3/035 . . . s katalytickými reaktory [7]
- 3/037 . . pomocí setrvačných nebo odstředivých odlučovačů, např. spojených s aglomerátory [7]
- 3/038 . . pomocí perforovaných desek definujících expanzní komory spojené s kondenzačními a akumulacími komorami [7]
- 3/04 . . pomocí kapalin
- 3/05 . . pomocí vzduchu, např. směřováním výfukových plynů (tlumiče pracující na principu přimíchávání vzduchu do výfukových plynů F 01 N 1/14; uspořádání pro přívod přidavného vzduchu pro zajištění termální nebo katalytické přeměny škodlivých složek výfukových plynů F 01 N 3/30 [7]
- 3/08 . jejich zneškodněním (pomocí elektrických nebo elektrostatických odlučovačů F 01 N 3/00; chemická hlediska B 01 D 53/92) [1,7]
- 3/10 . . tepelnou nebo katalytickou přeměnou škodlivých složek výfukových plynů [3]
- 3/18 . . . charakterizované způsobem činnosti; Regulace [3]

## F 01 N, P

- 3/20 . . . . zvláště upravené pro katalytickou přeměnu (3/22 má přednost) [3]
- 3/22 . . . . Jen regulací přídavného vzduchu, např. použitím obtoků nebo proměnných pohonů čerpadla vzduchu [3]
- 3/24 . . . charakterizovaná konstrukčními znaky směšovacího ústrojí pro přeměnu (filtrace kombinovaná s provozem katalytických reaktorů F 01 N 3/035) [3,7]
- 3/26 . . . . Konstrukce tepelných reaktorů [3]
- 3/28 . . . . Konstrukce katalytických reaktorů [3]
- 3/30 . . . . Uspořádání pro přívod přídavného vzduchu (regulace, např. použitím obtoků nebo pohonů vývěv s proměnným dopravovaným množstvím, F 01 N 3/22) [3]
- 3/36 . . . . Uspořádání pro přívod přídavného paliva [3]
- 3/38 . . . . Uspořádání pro zapalování [3]

**5/00 Tlumiče hluku nebo výfuková zařízení kombinovaná nebo spojená se zařízením využívajícím výfukové energie** ( využití kinetické nebo vibrační energie výfukových plynů ve výfukovém systému pro přeplňování F 02 B; převládá-li hledisko těchto zařízení, viz příslušné třídy těchto zařízení)

**7/00 Tlumiče hluku nebo výfuková zařízení nebo jejich části, mající zvláštní charakteristiky neuvedené ve skupinách F 01 N 1/00 až F 01 N 5/00, F 01 N 9/00, F 01 N 11/00**

- 7/08 . Jiná uspořádání nebo úpravy výfukových kanálů (trubky obecně F 16 L)
- 7/10 . . výfukových potrubí
- 7/14 . s tepelnou izolací
- 7/18 . Konstrukce usnadňující výrobu, montáž a demontáž

**9/00 Elektrické ovládání zařízení pro úpravu výfukových plynů** (monitorovací nebo diagnostické přístroje pro zařízení na úpravu výfukových plynů F 01 N 11/00; současné elektrické ovládání dvou nebo více funkcí spalovacího motoru F 02 D 43/00) [4]

**11/00 Monitorovací nebo diagnostické přístroje pro zařízení na úpravu výfukových plynů** [7]

---

**F 01 P CHLAZENÍ STROJŮ NEBO MOTORŮ OBECNĚ; CHLAZENÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ** (uspořádání ve spojení s chlazením hnacích jednotek ve vozidlech B 60 K 11/00; materiály pro přenos, výměnu nebo akumulaci tepla C 09 K 5/00; výměna tepla obecně, chladiče F 28)

### Poznámky

- (1) V této podtřídě se užívají dále uvedené pojmy v uvedeném významu:
  - "vzduch" zahrnuje i jiná plynná chladiva;
  - "kapalinové chlazení" zahrnuje i přísady, kde kapalina je prostředníkem při přenosu tepla mezi chlazenými částmi a vzduchem, např. použití chladičů;
  - "chlazení vzduchem" znamená přímé chlazení vzduchem a vylučuje tedy nepřímé chlazení vzduchem jako u systémů s kapalinovým chlazením uvedeným výše;
  - "chladičí vzduch" zahrnuje chladičí vzduch působící přímo i nepřímo.
- (2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám uvedeným u třídy F 01, zejména pokud jde o poznámku (3).
- (3) Chlazení mazivem se zařídí v podtřídě F 01 M, pokud převládá hledisko mazání, a v podtřídě F 01 P, pokud převládá hledisko chlazení.

---

### Vzduchové chlazení; Kapalinové chlazení

- 1/00 Vzduchové chlazení** (doprava chladicího vzduchu nebo kapalného chladiva F 01 P 5/00; řízení přívodu nebo oběhu chladiva F 01 P 7/00)
- 3/00 Kapalinové chlazení** (doprava chladicího vzduchu nebo kapalného chladiva F 01 P 5/00; řízení přívodu nebo oběhu chladiva F 01 P 7/00)
  - 3/02 . Uspořádání ke chlazení válců nebo hlav válců
  - 3/20 . Chladičí oběhy nepřislušející jen k jediné části motoru nebo stroje (F 01 P 3/22 má přednost)
  - 3/22 . charakterizované odpařováním nebo kondenzací chladiva v uzavřeném oběhu (ostatní chlazení odpařováním F 01 P 9/00); charakterizované tím, že chladivo dosahuje vyšší teploty než je bod varu při atmosférickém tlaku

**Čerpání chladicího vzduchu nebo kapalného chladiva; Řízení oběhu a dodávky chladiva**

- 5/00 Čerpání chladicího vzduchu nebo kapalného chladiva** (řízení oběhu nebo přívodu chladiva ovlivněním pohonu čerpadla F 01 P 7/00)
- 5/02 . Čerpání chladicího vzduchu; Uspořádání čerpacích zařízení na chladicí vzduch, např. ventilátorů
- 7/00 Řízení průtoku chladiva**
- 7/14 . kde chladivem je kapalina
- 
- 9/00 Chlazení mající zvláštní vztahy neuvedené ve skupinách F 01 P 1/00 až F 01 P 7/00 nebo významné i mimo tyto skupiny** (využití odpadního tepla u chlazení spalovacích motorů F 02 G 5/00)
- 11/00 Části, podrobnosti nebo příslušenství neuvedené ve skupinách F 01 P 1/00 až F 01 P 9/00 nebo významné i mimo tyto skupiny**
- 11/08 . Uspořádání chladičů maziva (v mazacím zařízení F 01 M)
- 11/10 . Vedení chladicího vzduchu nebo úprava vzduchových kanálů k chladičům kapalina-vzduch nebo od nich
- 11/14 . Indikační přístroje; Jiná pojišťovací zařízení
-

## F 02 B

### F 02 SPALOVACÍ MOTORY (cyklicky pracující ventily pro tyto stroje, mazání, výfuk, zařízení k tlumení hluku F 01); ZAŘÍZENÍ MOTORŮ NA HORKÝ PLYN NEBO NA ZPLODINY SPALOVÁNÍ

#### F 02 B PÍSTOVÉ MOTORY S VNITŘNÍM SPALOVÁNÍM; SPALOVACÍ MOTORY OBECNĚ (turbíny s vnitřním spalováním F 02 C; zařízení, kde motory využívají zplodin F 02 C, F 02 G)

##### Poznámky

- (1) V této podtřídě je použito následujících výrazů, které mají uvedený význam:
- "vnější zapalování" znamená zapalování zdrojem mimo pracovní prostředí, např. jiskrou nebo žhavicím zdrojem;
  - "plnění" znamená vhánění vzduchu nebo směsi vzduchu s palivem do válců motoru, a zahrnuje rovněž přeplňování;
  - "vyplachování" znamená odstraňování zbytků spalování z válců jinak než pohybem pracovních pístů a zahrnuje tak seřizené výfukové systémy.
- (2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01, zejména pokud jde o poznámku (1).
- (3) Motory se zvláštními cykly nebo počtem válců jsou zařazeny do skupiny F 02 B 75/02 nebo F 02 B 75/00, pokud nepřevládá jiné zařizovací hledisko.

##### Všeobecné schéma

#### SPALOVACÍ MOTORY NA TEKUTOU SPALOVACÍ LÁTKU

Charakterizované spalovací směsí nebo zapalováním.....	1/00 až 11/00
Charakterizované spalováním, přívodem nebo plněním paliva, nebo vyprazdňováním spalování	
komůrky pro:	
předběžné spalování; zásobu vzduchu; spalování.....	19/00; 21/00; 23/00
plnění: vrstvení; rotace.....	17/00; 31/00
přívod paliva.....	13/00, 15/00, 49/00
přívod nebo plnění, nebo vyplachování	
obecná charakteristika; součásti.....	25/00 až 29/00; 29/00
čerpadla; součásti.....	33/00 až 37/00; 39/00
Speciální zařízení ke zlepšení tepelné účinnosti.....	41/00
SPALOVACÍ MOTORY NA NETEKUTÁ PALIVA, KOMBINACE SE SPALOVACÍMI GENERÁTORY .....	43/00, 45/00
PRACOVNÍ ZPŮSOBY CHARAKTERIZOVANÉ ÚPRAVOU NEBO PŘEDBĚŽNOU ÚPRAVOU PALIVA, VZDUCHU, NEBO SMĚSI.....	7/00, 47/00, 49/00, 51/00
ZVLÁŠTNÍ DRUHY NEBO PROVEDENÍ	
Druhy motorů	
druhy pístu: rotační, kmitavý; vratný v rotačních motorech nebo pohyblivých válcích; volný píst nebo bez hlavního rotačního hřídele .....	53/00, 55/00; 57/00, 59/00; 71/00
přeměnitelné nebo stavebnicový princip .....	69/00
se zvláštním pomocným příslušenstvím .....	67/00
ostatní druhy; součástky, podrobnosti, nebo příslušenství .....	75/00; 77/00
Kombinace dvou nebo více strojů, pokud nejsou jinak určené .....	73/00
Spalovací motory pro zvláštní použití, kombinace s jinými ústrojími .....	61/00 až 67/00
ZABÍHÁNÍ.....	79/00

#### Motory charakterizované pracovní látkou, která má být komprimována nebo způsobem zapalování

- 1/00** **Motory charakterizované kompresí směsi palivo-vzduch** (se zapalováním směsi palivo-vzduch vznětovým zapalováním přídavného paliva F 02 B 7/00; s nečasovaným zážehovým zapalováním F 02 B 9/00; charakterizované jak kompresí směsi palivo-vzduch, tak kompresí vzduchu, nebo charakterizované jak zážehovým, tak vznětovým zapalováním F 02 B 11/00 charakterizované komůrkami pro předběžné spalování F 02 B 19/00; charakterizované komorami pro akumulování vzduchu F 02 B 21/00; charakterizované specifickým tvarem nebo provedením spalovacích komor F 02 B 23/00)
- 3/00** **Motory charakterizované kompresí vzduchu s následným přidáním paliva** (charakterizované jak kompresí směsi palivo-vzduch, tak kompresí vzduchu, nebo charakterizované jak zážehovým, tak vznětovým zapalováním F 02 B 11/00; charakterizované komůrkami pro předběžné spalování F 02 B 19/00 charakterizované komorami pro akumulování vzduchu F 02 B 21/00; charakterizované specifickým tvarem nebo provedením spalovacích komor F 02 B 23/00)
- 5/00** **Motory charakterizované zážehovým zapalováním** (F 02 B 1/00, F 02 B 3/00 mají přednost; s jiným typem zapalováním F 02 B 9/00; charakterizované jak kompresí směsi palivo-vzduch, tak kompresí vzduchu, nebo charakterizované jak zážehovým, tak vznětovým zapalováním F 02 B 11/00; charakterizované komůrkami pro předběžné spalování F 02 B 19/00; charakterizované komorami pro akumulování vzduchu F 02 B 21/00; charakterizované specifickým tvarem nebo provedením spalovacích komor F 02 B 23/00)
- 7/00** **Motory charakterizované zapalováním směsi palivo-vzduch vznětovým zapalováním přídavného paliva** (charakterizované jak kompresí směsi palivo-vzduch, tak kompresí vzduchu, nebo charakterizované jak zážehovým, tak vznětovým zapalováním F 02 B 11/00; charakterizované komůrkami pro předběžné spalování F 02 B 19/00; charakterizované komorami pro akumulování vzduchu F 02 B 21/00; charakterizované specifickým tvarem nebo provedením spalovacích komor F 02 B 23/00)
- 9/00** **Motory charakterizované jiným typem zapalování** (charakterizované jak kompresí směsi palivo-vzduch, tak kompresí vzduchu, nebo charakterizované jak zážehovým, tak vznětovým zapalováním F 02 B 11/00; charakterizované komůrkami pro předběžné spalování F 02 B 19/00; charakterizované komorami pro akumulování vzduchu F 02 B 21/00; charakterizované specifickým tvarem nebo provedením spalovacích komor F 02 B 23/00)
- 11/00** **Motory charakterizované jak kompresí směsi palivo-vzduch, tak kompresí vzduchu, nebo charakterizované jak zážehovým, tak vznětovým zapalováním, např. v různých válcích** (charakterizované komůrkami pro předběžné spalování F 02 B 19/00; charakterizované komorami pro akumulování vzduchu F 02 B 21/00; charakterizované zvláštním tvarem nebo konstrukcí spalovacích komor F 02 B 23/00)

#### Motory charakterizované způsobem přívodu kapalného paliva do válců

- 13/00** **Motory charakterizované přívodem kapalného paliva do válců za použití pomocné látky**
- 15/00** **Motory charakterizované způsobem přívodu kapalného paliva do válců jinde neuvedené**

- 17/00** **Motory charakterizované prostředky, kterými se provede vrstvení náplně ve válci**

#### Motory charakterizované komůrkami pro předběžné spalování nebo pro zásobníky vzduchu, nebo charakterizované zvláštním tvarem nebo konstrukcí spalovací komory pro zvýšení výkonu

- 19/00** **Motory charakterizované komůrkami pro předběžné spalování** (motory se žhavicími komorami F 02 B 9/00)
- 19/08 . kde komůrka je upravena pro vířivý pohyb vzduchu
- 21/00** **Motory charakterizované komorami pro akumulování vzduchu**
- 23/00** **Jiné motory charakterizované zvláštním tvarem nebo konstrukcí spalovacích komor pro zvýšení výkonu**
- 23/02 . se samozapalováním
- 23/08 . s vnějším zapalováním
- 23/10 . . s odděleným přívodem vzduchu a paliva do válce

**Motory charakterizované zařízením pro plnění nebo vyplachování**

- 25/00** **Motory charakterizované používáním čerstvé náplně pro vyplachování válců** (hlediska týkající se poháněných plnicích nebo vyplachovacích čerpadel F 02 B 33/00 až F 02 B 39/00)
- 27/00** **Použití kinetické nebo odrazové energie náplně v sacích systémech nebo zbytků spalin ve výfukových systémech ke zvýšení množství náplně nebo zlepšení odstraňování zbytků spalování** (hlediska týkající se poháněných plnicích nebo vyplachovacích čerpadel F 02 B 33/00 až F 02 B 39/00, např. použití hnaných zařízení k okamžité přeměně tlaku spalin na tlak čerstvé náplně F 02 B 33/00)
- 27/02 . systémy mající měnitelné, tj. seřiditelné plochy průřezu, komory měnitelného obsahu nebo podobná měnitelná zařízení (pouze ve výfukových systémech F 02 B 27/06)
- 29/00** **Motory charakterizované zařízením pro plnění nebo vyplachování, které nejsou uvedené ve skupinách F 02 B 25/00, F 02 B 27/00 nebo F 02 B 33/00 až F 02 B 39/00; Jejich podrobnosti**

- 31/00** **Úprava sacích systémů pro udělení rotace náplni ve válci** (konstrukční rysy sacích systémů F 02 M)

**Motory charakterizované opatřením poháněných plnicích nebo vyplachovacích čerpadel**

- 33/00** **Motory charakterizované uspořádáním čerpadel pro plnění nebo vyplachování** (charakterizované zaváděním kapalného paliva do válců za použití přídavné tekutiny F 02 B 13/00; charakterizované dodatečným plněním F 02 B 29/00; charakterizované uspořádáním čerpadel pro odsávání zbytků spalování z válců F 02 B 35/00; charakterizované opatřením čerpadel poháněných výfukovými plyny F 02 B 37/00)
- 33/02 . Motory s čerpadly s hnacími písty; Motory s čerpadly klikové skříně
- 33/44 . Kanálky vedoucí náplň z čerpadla k sacímu potrubí motoru, např. zásobníky (chlazení plnicí dávky po jejím odchodu z čerpadla F 02 B 29/00)
- 35/00** **Motory charakterizované opatřením čerpadel pro odsávání zbytků spalování z válců**
- 37/00** **Motory charakterizované opatřením čerpadel poháněných alespoň po určitou dobu výfukovými plyny** (charakterizované zaváděním kapalného paliva do válců za použití přídavné tekutiny F 02 B 13/00; charakterizované dodatečným plněním F 02 B 29/00; charakterizované kanálky, jimiž prochází náplň od čerpadla ke vstupu motoru F 02 B 33/44)
- 37/007 . s čerpadly poháněnými výfukovými plyny uspořádanými paralelně [6]
- 37/013 . s čerpadly poháněnými výfukovými plyny uspořádanými sériově [6]
- 37/02 . Plynové kanálky mezi vývodem motoru a pohonem čerpadla, např. zásobníkem
- 37/04 . Motory s čerpadly hnanými výfukovými plyny a jiným pohonem, např. s čerpadlem poháněným výfukovými plyny a mechanicky poháněným pomocným čerpadlem
- 37/12 . Řízení čerpadel [3]
- 37/18 . . vynecháváním výfuku [6]
- 39/00** **Součásti, podrobnosti nebo příslušenství týkající se poháněných plnicích nebo vyplachovacích čerpadel neuvedené ve skupinách F 02 B 33/00 až F 02 B 37/00**
- 39/02 . Náhony čerpadel (pohony výfukovými plyny nebo kombinované pohony výfukovými plyny a jinými pohony F 02 B 37/00); Proměnlivý převodový poměr náhonu čerpadla (řízení působící jak na motor, tak na ozubený převod pohonu čerpadla F 02 D)

- 41/00** **Motory charakterizované zvláštními prostředky pro zlepšenou přeměnu tepelné nebo tlakové energie v mechanickou** (použití turbin na výfukové plyny pro plnění F 02 B 37/00)

**Motory pracující na netekutá paliva; Zařízení obsahující takové motory, tj. kombinace motoru se zařízením vyrábějícím palivo**

- 43/00** **Motory pracující na plynná paliva; Zařízení obsahující takové motory** (motory charakterizované zapalováním směsi plyn-vzduch vznětovým zapalováním přídavného paliva F 02 B 7/00; motory přeměnitelné z plynu na spotřebu jiného paliva F 02 B 69/00)



- 45/00 **Motory pracující na nekapalná paliva jiná než plyn; Zařízení obsahující takové motory** (zařízení, vyrábějící plynné palivo z pevného paliva F 02 B 43/00; motory pracující na plyn přeměnitelné na spotřebu jiného paliva F 02 B 69/00)

**Způsoby provozování motorů zahrnující předběžnou úpravu nebo přidání specifických látek do spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva a vzduchu, jinde neuvedené**

- 47/00 **Způsoby provozu motorů s přidáváním nepalivových látek nebo antidetonačních prostředků do spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva a vzduchu motorů**
- 49/00 **Způsoby provozu vznětových motorů se zapalováním stlačováním vzduchu, zahrnující přívod malých množství paliva ve formě jemné mlhy do sání motoru**
- 51/00 **Jiné způsoby práce motorů s předběžnou úpravou nebo s přidáním látek do spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva a vzduchu**

**Motory s otáčivými písty nebo s písty s kmitavými pohyby z hlediska vnitřního spalování**

- 53/00 **Motory s rotačními písty z hlediska vnitřního spalování** (rotační písty nebo vnější části pro součinnost s nimi F 02 B 55/00)
- 55/00 **Rotační písty z hlediska vnitřního spalování; Vnější části pro součinnost s rotačními písty**

**Motory s vratnými písty a s pohyblivými válci z hlediska vnitřního spalování**

- 57/00 **Rotační motory z hlediska vnitřního spalování ve kterých vznícený plyn přesouvá jeden nebo více pístů s vratnými pohyby**
- 59/00 **Jiné motory s vratnými písty a s pohyblivými válci z hlediska vnitřního spalování** (s deformovatelnými stěnami F 02 B 75/00)

**Úpravy motorů pro zvláštní účely; Kombinace motorů se zařízeními jinými než částmi motorů nebo příslušenstvím**

- 61/00 **Úpravy motorů pro pohon vozidel nebo propelerů; Spojení motoru s mechanickým převodem** (krouticí moment motoru se rozdělí diferenciálním soukolím na pohon vyplachovacího nebo plnicího čerpadla a vývodního hřídele motoru F 02 B 39/02; úpravy nebo kombinace motorů s otáčivými písty nebo s kmitavými písty F 02 B 53/00; uspořádání ve vozidlech, viz příslušné třídy pro vozidla)
- 63/00 **Úpravy motorů pro pohon čerpadel, ručního nářadí nebo elektrických generátorů; Přenosné kombinace motorů s motorem hnanými zařízeními** (motorů s otáčivými písty nebo s kmitavými písty F 02 B 53/00)
- 65/00 **Úpravy motorů pro zvláštní použití neuvedené ve skupinách F02B 61/00 nebo F02B 63/00; Kombinace motorů s jinými zařízeními, např. s nepoháněnými přístroji** (motorů s otáčivými písty nebo s kmitavými písty F 02 B 53/00; kombinace hnacích strojů sestávajících z elektrických motorů a spalovacích motorů pro vzájemný nebo společný B 60 K 6/00)

**Motory s jinými příslušnými charakteristikami než je uvedeno v předcházejících skupinách nebo jinak důležitými**

- 67/00 **Motory charakterizované uspořádáním pomocných zařízení jinde neuvedených, např. zařízením s různými funkcemi; Motorový pohon těchto pomocných zařízení jinde neuvedený**
- 67/04 . s mechanickým pohonem pomocných zařízení
- 67/06 . . poháněná řetězy, řemeny nebo jiným nekonečným opásáním
- 69/00 **Motory s vnitřním spalováním přeměnitelné na motory jiného druhu spalování neuvedené v F 02 B 11/00; Motory s vnitřním spalováním různých druhů, charakterizované konstrukcí, která umožňuje použití těchto hlavních dílů motoru pro různé typy**
- 71/00 **Motory s volnými písty; Motory s neotáčivým hlavním hřídelem**
- 73/00 **Kombinace dvou nebo více motorů, jinde neuvedené**
- 75/00 **Jiné motory, např. jednoválcové motory**

## F 02 B, C

- 75/02 . Motory charakterizované svými spalovacími cykly, např. šestidobé  
75/32 . Motory charakterizované spojením mezi písty a hlavními hřídeli a nespécifické předcházejícím skupinám
- 77/00 Části, podrobnosti nebo příslušenství jinde neuvedené**
- 77/02 . Povrchová úprava částí, kudy procházejí vyplachované, spálené plyny (jen u pístů nebo válců F 02 F)  
77/04 . Čištění, zabránění korozi nebo erozi nebo nežádoucímu nánosu u spalovacích motorů  
77/08 . Bezpečnostní, oznamovací nebo kontrolní opatření (tepelná izolace F 02 B 77/11; monitorovací nebo diagnostické přístroje pro zařízení na úpravu výfukových plynů F 01 N 11/00)  
77/10 . . Bezpečnostní prostředky k zabránění explozím ve skříní  
77/11 . Tepelná nebo akustická izolace [3]  
77/14 . Pomocná uspořádání poháněná motorem a tvořící celek
- 79/00 Zaběhávání spalovacích motorů** (jejich mazání F 01 M)
- 

**F 02 C ZAŘÍZENÍ PLYNOVÝCH TURBIN; PŘÍVODY VZDUCHU PRO ZAŘÍZENÍ S TRYSKOVÝM POHONEM; REGULACE PŘÍVODU PALIVA V ZAŘÍZENÍCH S TRYSKOVÝM POHONEM SE VZDUCHOVÝM VĚTRÁNÍM** (konstrukce turbin F 01 D; zařízení proudových pohonů F 02 K; konstrukce řízení čerpadel F 04; spalovací zařízení, ve kterém probíhá spalování ve fluidním loži paliva nebo jiných částic F 23 C 10/00; generování spalin s vysokým tlakem nebo s vysokou rychlostí F 23 R; použití plynových turbin v kompresorových chladicích zařízeních F 25 B 11/00; použití zařízení plynových turbin ve vozidlech, viz příslušné třídy vozidel)

### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje:
- spaliny nebo zařízení turbin s horkým plynem;
  - turbíny s vnitřním spalováním nebo turbínová zařízení;
  - turbínová zařízení, ve kterých pracovní tekutina je nezahřátý stlačený plyn.
- (2) Tato podtřída nezahrnuje:
- zařízení parních turbin, která jsou zahrnuta v podtřídě F 01 K;
  - zvláštní parní zařízení, která jsou zahrnuta v podtřídě F 01 K.
- (3) V této podtřídě je následující termín použit v tomto významu:
- "zařízení plynových turbin" zahrnuje všechny předměty poznámky (1) nahoře a zahrnuje také znaky zařízení s tryskovým pohonem společně se zařízeními plynových turbin.
- (4) Při zařďování je třeba zohlednit poznámky před třídou F 01.
- 

- 1/00 Zařízení plynových turbin charakterizovaných používáním horkých plynů nebo nezahříváných tlakových plynů jako pracovní tekutiny** (za použití zplodin hoření F 02 C 3/00, F 02 C 5/00) [3]
- 3/00 Zařízení plynových turbin charakterizovaná tím, že používají jako pracovní tekutinu spaliny** (vytvářené přerušovaným spalováním F 02 C 5/00)
- 3/20 . používajícího zvláštního paliva, oxidačního činidla (okysličovaadla) nebo zřed'ovací tekutiny k vytváření spalin [3]  
3/26 . . kde palivo nebo okysličovaadlo jsou skupenství pevného nebo práškovitého, např. ve formě řídké kaše nebo suspenze
- 5/00 Zařízení plynových turbin charakterizované pracovní látkou vyráběnou přerušovaným spalováním**
- 6/00 Zařízení několikačetných plynových turbin; Kombinace plyno-turbinových zařízení s jinými zařízeními** (aspekty týkající se převážně takových zařízení, viz příslušné třídy pro tato zařízení); **Adaptace plyno-turbinových zařízení pro zvláštní použití** [3]
- 6/18 . používající odpadové teplo plyno-turbinových zařízení mimo zařízení samotná, např. plynové turbíny tepelných elektráren (používající odpadové teplo jako zdroje energie pro chladicí zařízení F 25 B 27/02) [3]
- 7/00 Charakteristické znaky, součásti, detaily nebo součástky nezahrnuté nebo zajímavé ač nezačleněné do skupin F 02 C 1/00 až F 02 C 6/00; Přívody vzduchu pro zařízení s tryskovým pohonem** (řízení F 02 C 9/00) [3]

- 7/04 . Přívody vzduchu pro plyno-turbinová zařízení nebo zařízení s tryskovým pohonem [3]  
 7/06 . Uspořádání ložisek (ložiska F 16 C; Mazání (motorů obecně F 01 M) [3]  
 7/08 . Ohřívání vzduchu před spalováním, např. výfukovými plyny  
 7/12 . Chlazení zařízení (chlazení součástí samostatně, viz příslušné podtřídy, např. F 01 D; chlazení motorů obecně F 01 P)  
 7/16 . . charakterizované chladicím médiem  
 7/20 . Montáž nebo udržování zařízení; Přizpůsobování tepelné expanze nebo pozvolného přetváření  
 7/22 . Způsoby přívodu paliva  
 7/24 . Izolace proti teplu nebo hluku (vzduchové přívody opatřeny prostředky pro potlačení hluku F 02 C 7/04; výfukové hlavy turbin, výfukové komory a podobně F 01 D 25/00; tlumicí trysky zařízení s proudovým pohonem F 02 K 1/00) [3]  
 7/26 . Natáčení; Zapalování  
 7/28 . Uspořádání těsnění
- 9/00 Řízení plyno-turbinových zařízení; Řízení přívodu paliva v zařízeních se vzduchovým větráním a proudovým pohonem** (regulace přívodu vzduchu F 02 C 7/04; regulace ventilu přívodu paliva F 02 C 7/22; řízení turbin F 01 D; řízení kompresorů F 04 D 27/00) [3]

**F 02 D OVLÁDÁNÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ** (zařízení vozidla, působící jenom na jedinou dílčí jednotku, pro automatické ovládání rychlosti vozidla B 60 K 31/00; společné ovládání dílčích jednotek vozidla různého typu nebo různé funkce, systémy ovládání řízení silničního vozidla pro jiné účely než řízení jediné dílčí jednotky B 60 W; cyklicky pracující ventily pro spalovací motory F 01 L; ovládání mazání spalovacích motorů F 01 M; chlazení motoru s vnitřním spalováním F 01 P; napájení spalovacích motorů palivovými směsmi nebo jejich složkami, např. karburátory, vstřikovací čerpadla F 02 M; spouštění spalovacích motorů F 02 N; řízení zapalování F 02 P; řízení plyno-turbinových zařízení, zařízení na proudový pohon nebo zařízení motorů na odpadní plyny, viz příslušné podtřídy pro tato zařízení) [4,8]

#### Poznámky

- (1) V této podtřídě mají dále uvedené pojmy tento význam:  
 - "vstřikování paliva" znamená přívod spalovací látky do prostoru např. válce, pomocí tlakového zařízení, např. čerpadla, které působí na spalovací látku plynule nebo periodicky;  
 - "přepřívání" znamená přivádění do pracovní komory, např. válce, spalovacího vzduchu, stlačeného tlakovým zařízením, např. čerpadlem.
- (2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01.
- (3) V této podtřídě jsou elektrické aspekty ovládacích uspořádání zaříděny ve skupinách F 02 D 41/00 až F 02 D 45/00. [4]

#### Všeobecné schéma

##### OVLÁDÁNÍ A REGULACE SPALOVACÍCH MOTORŮ OBECNĚ

Charakterizované působením na způsob práce stroje	
na vstřikování: obecně; nízký tlak; jiné prostředky .....	1/00; 3/00; 7/00
škrcením vzdušného nebo palivo-vzdušného přívodu nebo výfuku.....	9/00
na pracovní cyklus rozvodných ventilů; změna kompresního poměru .....	13/00; 15/00
vypínání válců, odstavení nebo zapnutí na chod naprázdno .....	17/00
přívod paliva nebo vzduchu jinde neuvedené .....	33/00
na dvě nebo více funkcí, pokud není jinde uvedeno .....	37/00
Charakterizované rozběhovými prostředky	
neautomatizovaný rozběh, např. obsluhou .....	11/00
rozběh regulátory citlivými na rychlost nebo v závislosti na funkčních podmínkách nebo vnějších vlivech, jinde neuvedených .....	31/00, 35/00
Programové řízení .....	28/00

##### ZVLÁŠTNÍ ŘÍZENÍ A REGULACE SPALOVACÍCH MOTORŮ

motory: charakterizované palivem; spalovací směsí; s přepříváním .....	19/00; 21/00; 23/00
spřažením společně pracujících motorů; reverzací chodu motorů; motory k pohonu motorových vozidel nebo podobných zařízení .....	25/00; 27/00; 29/00

## F 02 D

### JINÁ ŘÍZENÍ A REGULACE

Neelektrická.....	39/00
Elektrická.....	41/00 až 45/00

#### Způsob ovládání, např. regulace, vstřikování paliva

- 1/00 Ovládání vstřikovacích čerpadel paliva, např. se vstřikováním vysokým tlakem (F 02 D 3/00 má přednost) [2]**
- 1/02 . neomezené na regulaci trvání vstřiku, např. změnou množství dodávaného paliva
  - 1/04 . . mechanickými prostředky závislými na otáčkách motoru, např. použitím odstředivého regulátoru (F 02 D 1/08 má přednost)
  - 1/08 . . Přenos ovládacího impulsu k ovládání čerpadla, např. výkonem reléovým nebo pomocným
- 3/00 Ovládání nízkotlakého vstřikování paliva, tj. stlačování palivové směsi, obsahující takto vstříknuté palivo se v podstatě stlačuje při kompresním zdvihu motoru prostředky jinými než jen ovládáním vstřikovacího čerpadla (karburátory F 02 M) [2]**

#### Poznámka

Když ovládací zařízení nebo systém tvoří část nízkotlakého vstřikovacího zařízení, je toto zaříděno ve skupině F 02 M 69/00. [5]

#### **7/00 Jiné neelektrické ovládání vstřikování paliva [4]**

- 9/00 Ovládání motorů škrcením sacího potrubí pro přívod vzduchu nebo paliva a vzduchu nebo škrcením výfukového potrubí**
- 9/02 . škrcením sacího potrubí (škrťací ventily nebo jejich uspořádání v potrubí F 02 D 9/08)
  - 9/08 . Škrťací ventily zvláště uzpůsobené pro tento účel; Uspořádání takových ventilů v potrubí (škrťací ventily upravené pro použití v karburátorech nebo v nich uspořádané F 02 M; škrťací ventily obecně F 16 K)
- 11/00 Uspořádání nebo úpravy k ovládání rozběhových prostředků motorů neautomaticky, např. obsluhou (zvláště pro zpětný chod F 02 D 27/00; zařízení nebo montáž motorových ovládacích zařízení ve vozidlech B 60 K 26/00) [2,5]**
- 11/06 . vyznačené nemechanickým ovládním pákoví, např. kapalinovým ovládním nebo motorickým ovládním nebo spolupůsobením [5]
  - 11/10 . . elektricky [5]
- 13/00 Řízení výkonu motoru změnou pracovní charakteristiky sacího nebo výfukového ventilu, např. regulací trvání nasávání nebo výfuku (úpravou ventilového rozvodu F 01 L)**
- 13/02 . za chodu motoru
  - 13/04 . . při použití motoru jako brzdy
  - 13/06 . . Vyřazení válců
- 15/00 Změna kompresního poměru (úprava ventilového rozvodu F 01 L)**
- 17/00 Ovládání motorů vyřazováním jednotlivých válců; Uvedení motorů do nevýkonného stavu nebo do chodu naprázdno (ovládání nebo převedení v nevýkonný stav změnou pracovní charakteristiky sacího nebo výfukového ventilu F 02 D 13/00; vyřazení motorů v několikanásobném uspořádání motorů F 02 D 25/00; v podmínkách mazání F 01 M 1/00; v podmínkách chlazení F 01 P 5/00)**

#### Zvláštní ovládání pro určité druhy nebo určité úpravy motorů

- 19/00 Ovládání motorů charakterizované použitím netekutých paliv, mnohostí druhů paliv nebo nepalivových látek přidávaných do spalovací směsi (nepalivové plynné látky F 02 D 21/00)**
- 21/00 Ovládání motoru charakterizované dodávkou kyslíku nikoli ze vzduchu nebo jiného nepalivového plynu do motoru**
- 23/00 Ovládání motorů charakterizované možností jejich přeplnění**

- 25/00 Ovládání dvou nebo několika spřažených motorů**
- 27/00 Ovládání motorů charakterizovaných tím, že mohou pracovat jako reverzní**
- 28/00 Programové ovládání spalovacích motorů** (omezené na druh strojů nebo účely, které jsou zahrnuty v samostatné skupině této podtřídy mimo skupiny F 02 D 29/00, F 02 D 39/00, nebo v jiné samostatné skupině jiné podtřídy, např. F 01 L, viz tato skupina) [2]
- 29/00 Ovládání motorů vzhledem k pohonnému uspořádání např. prostřednictvím vnějšího vlivu s výjimkou případů, že hnací zařízení jsou části nebo příslušenství spalovacího motoru** [2]
- 29/02 . speciální pro vozidla poháněná spalovacími motory; speciální pro motory poháněné vrtulí s měnitelným stoupáním [2]
- 29/04 . speciální pro motory pohánějící čerpadla
- 29/06 . speciální pro motory pohánějící elektrické generátory

#### Jiné neelektrické ovládání spalovacích motorů [4]

- 31/00 Použití neelektrických regulátorů citlivých na rychlost pro ovládání spalovacích motorů, jinde neuvedené**
- 33/00 Neelektrické ovládání přívodu paliva nebo spalovacího vzduchu, jinde neuvedené**
- 35/00 Neelektrické ovládání motorů v závislosti na vnějších nebo vnitřních podmínkách motorů, jinde neuvedené**
- 35/02 . na vnitřních podmínkách
- 37/00 Současné neelektrické ovládání dvou nebo několika funkcí motorů, jinde neuvedené**
- 39/00 Jiné neelektrické ovládání** [4]

#### Elektrické ovládání spalovacích motorů [4]

##### Poznámky

- (1) Skupiny F 02 D 41/00 až F 02 D 45/00 zahrnují elektrické aspekty elektricky řízených zařízení. [6]
- (2) Skupiny F 02 D 41/00 až F 02 D 45/00 nezahrnují: [6]
- neelektrické aspekty elektricky řízených zařízení, které jsou zatříděny ve skupinách F 02 D 1/00 až F 02 D 39/00 nebo v podtřídě F 02 M; [6]
  - jak elektrické, tak i současně neelektrické aspekty elektricky řízených zařízení, které jsou zatříděny ve skupinách F 02 D 1/00 až F 02 D 39/00 nebo v podtřídě F 02 M. [4,6]
- 41/00 Elektrické ovládání přívodu palivové směsi nebo jejích složek** (F 02 D 43/00 má přednost) [4]
- 41/02 . Uspořádání obvodů pro tvorbu ovládacích signálů [4]
- 41/04 . . Zavádění oprav pro zvláštní pracovní podmínky (F 02 D 41/14 má přednost) [4]
- 41/06 . . . pro spouštění nebo zahřívání motoru [4]
- 41/08 . . . pro volnoběh (F 02 D 41/06, F 02 D 41/16 mají přednost) [4]
- 41/10 . . . pro zrychlení [4]
- 41/12 . . . pro zpomalení [4]
- 41/14 . . Zavádění oprav uzavřené smyčky [4]
- 41/16 . . . pro volnoběh [4]
- 41/18 . . měřením množství přiváděného vzduchu (měření průtoku obecně G 01 F) [4]
- 41/20 . Výstupní obvody, např. pro ovládání proudů v ovládacích cívkách (ovládání proudu v indukčních zařízeních obecně H 03 K 17/60) [4]
- 41/22 . Bezpečnostní nebo indikační zařízení pro abnormální podmínky [4]
- 41/30 . Ovládání vstřikování paliva [4]
- 41/32 . . nízkotlakého typu [4]
- 41/34 . . . s prostředky pro řízení časování nebo trvání vstřiku (časování zapalování F 02 P 5/00) [4]
- 41/38 . . vysokotlakového typu [4]
- 41/40 . . . s prostředky pro řízení časování nebo trvání vstřiku [4]
- 43/00 Společné elektrické ovládání dvou nebo více funkcí, např. zapalování, palivové směsi, recirkulace, přeplňování, úpravy výfukových plynů** (elektrické ovládání zařízení pro úpravu výfukových plynů samo o sobě F 01 N 9/00) [4]

## F 02 D, F, G

- 43/02 . využívající toliko analogové prostředky [4]
- 43/04 . využívající toliko číslicové prostředky [4]

**45/00 Elektrické ovládání neuvedené ve skupinách F 02 D 41/00 až F 02 D 43/00** (elektrické ovládání zařízení pro úpravu výfukových plynů samo o sobě F 01 N 9/00; elektrické ovládání jedné z činností zapalování, mazání, chlazení, spouštění, topení nasáváním, viz příslušné podtřídy pro takové funkce) [4]

---

**F 02 F VÁLCE, PÍSTY, SKŘÍNĚ PRO SPALOVACÍ MOTORY; USPOŘÁDÁNÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ** (zvláště uzpůsobené pro motory s rotačním pístem a motory s kmitavými písty F 02 B; zvláště uzpůsobené pro plynové turbíny F 02 C; zvláště uzpůsobené pro proudové pohonné jednotky F 02 K) [2]

### Poznámky

- (1) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01.
- (2) Třída F 16 má přednost před touto podtřídou, pokud dotýčný předmět nepatří speciálně do spalovacích motorů.

---

**1/00 Válec; Hlavy válců** (obecně F 16 J)

- 1/02 . s chladicím zařízením (pro hlavy válců F 02 F 1/26)
- 1/18 . Jiné válce
- 1/24 . Hlavy válců
- 1/26 . . s chladicím zařízením
- 1/42 . . Tvar nebo uspořádání sacích nebo výfukových kanálů v hlavách válců

**3/00 Písty** (obecně F 16 J)

- 3/02 . s prostředky pro uzpůsobení nebo řízení tepelné expanze
- 3/10 . s kryty povrchu (F 02 F 3/02 má přednost)
- 3/16 . s chladicími prostředky
- 3/24 . s prostředky pro vedení plynů ve válcích, např. pro vedení vyplachovací náplně ve dvoudobých motorech
- 3/26 . se spalovací komorou v hlavě pístu (jehož povrch je kryt F 02 F 3/10)
- 3/28 . Jiné písty se speciálně tvarovanou hlavou

**5/00 Pístní kroužky, např. ve spojení s hlavou pístu**

**7/00 Skříně motoru, např. klikové skříně** (rámy motorů obecně F 16 M)

**11/00 Uspořádání těsnění u spalovacích motorů** (pístní kroužky F 02 F 5/00; těsnění samo o sobě F 16 J)

---

**F 02 G PÍSTOVÁ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ NA HORKÝ PLYN NEBO ZPLODINY HOŘENÍ** (parní strojní zařízení, strojovny na speciální páry, zařízení pracující buď na horký plyn nebo zplodiny hoření spolu s jinou tekutinou F 01 K; plyno-turbinová zařízení F 02 C; zařízení s tryskovým pohonem F 02 K); **VYUŽITÍ ODPADOVÉHO TEPLA SPALOVACÍCH MOTORŮ, JINDE NEUVEDENÉ**

### Poznámka

Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01.

---

**1/00 Pístová strojní zařízení na horký plyn** (pístová strojní zařízení charakterizovaná tím, že pracovní plyn je vytvářen spalováním v zařízení F 02 G 3/00) [3]

**3/00 Pístová strojní zařízení charakterizovaná tím, že pracovní plyn je vyvíjen spalováním v zařízení** [3]

**5/00 Využití odpadového tepla spalovacích motorů, jinde neuvedené**

**F 02 K ZAŘÍZENÍ PROUDOVÝCH POHONŮ** (uspořádání nebo montáž zařízení proudových pohonů v pozemních vozidlech nebo ve vozidlech obecně B 60 K; uspořádání nebo montáž zařízení proudových pohonů ve vodních plavidlech B 63 H; řízení polohy, směru letu nebo výšky letadel proudovou reakcí B 64 C; uspořádání nebo montáž zařízení s proudovým pohonem v letadle B 64 D; zařízení charakterizovaná rozdělením energie pracovní látky mezi proudový pohon a pohon jiného druhu, např. vrtule F 02 B, F 02 C; znaky zařízení proudových pohonů společně pro zařízení plynových turbin, ovládání přívodu vzduchu nebo vstupu paliva u proudových pohonů nasávajících okolní ovzduší F 02 C)

### Poznámky

- (1) V této podtřídě je následující výraz použit ve významu:
- "zařízení s proudovým pohonem" znamená uspořádání, které používá spalování k vytvoření proudu pracovního prostředí, ze kterého je vyvozován tah na podkladě reaktivního principu.
- (2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01.

### Všeobecné schéma

ZAŘÍZENÍ CHARAKTERIZOVANÁ TRUBKAMI NEBO TRYSKAMI .....	1/00, 9/00
ZAŘÍZENÍ S KOMPRESORY NEBO DMYCHADLY .....	3/00, 5/00
ZAŘÍZENÍ BEZ KOMPRESORU NEBO DMYCHADLA .....	7/00
RAKETOVÉ MOTORY .....	9/00
ŘÍZENÍ .....	1/00, 7/00, 9/00
JINÁ ZAŘÍZENÍ .....	99/00

---

<b>1/00</b>	<b>Zařízení charakterizovaná tvarem nebo uspořádáním vstříkovací trubky nebo trysky proudového motoru; Vstříkovací trubky nebo trysky zvláště pro tento účel (trysky F 02 K 9/00)</b>
<b>3/00</b>	<b>Zařízení obsahující plynovou turbínu pohánějící kompresor nebo kanálový ventilátor (přídavné spalovače a spalovací komory F 23 R)</b>
<b>5/00</b>	<b>Zařízení obsahující jiný motor než plynovou turbínu, k pohonu kompresoru nebo kanálového ventilátoru</b>
<b>7/00</b>	<b>Zařízení, v nichž pracovní tekutina se používá pouze ve formě proudu, tj. zařízení, která nemají ani turbínu ani jiný motor pohánějící kompresor nebo dmychadlo s vodicím prstencem; Ovládání k tomu (zařízení s raketovým motorem F 02 K 9/00)</b>
<b>9/00</b>	<b>Zařízení pro raketové motory, tj. zařízení přivádějící jak palivo, tak oxidační činidlo pro tyto motory; Jejich regulace (spojený s náporovým motorem F 02 K 7/00; chemické složení pohonných látek C 06 B, C 06 D) [3]</b>
<b>99/00</b>	<b>Zařízení nezahrnutá v jiných skupinách této podtřídy [9]</b>

---

**F 02 M NAPÁJENÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ PALIVOVÝMI SMĚSMI NEBO ZPLODINAMI OBSAHUJÍCÍMI TYTO SMĚSI OBECNĚ** (přivádění paliv do válců motorů F 02 B)

### Poznámky

- (1) V této podtřídě mají uvedené pojmy tento význam:
- "karburátory" značí v podstatě přístroje určené k mísení paliva se vzduchem, přičemž je palivo přiváděno ve styk se vzduchem za snížení tlaku vzduchu, např. v difuzéru;

## F 02 M

- "zařízení ke vstřikování pohonné látky" je zařízení k přívodu paliva do prostoru, např. do válce motoru, při udržování paliva pod tlakem, např. pomocí čerpadla působícího na palivo a zahrnující tzv. vstřikování tuhého palivo, do kterého je zaváděno kapalné palivo bez mísení s plynem;
- "nízkotlaké vstřikování paliva" značí vstřikování, při kterém směs vstřikovaného paliva a vzduchu je silně stlačena během kompresního zdvihu motoru;
- "čerpací element" značí jednotku válec-píst ve vstřikovacím čerpadle paliva s vratným pístem nebo ekvivalentní jednotkou v jiném typu vstřikovaného čerpadla.

(2) Je třeba věnovat pozornost poznámkám před třídou F 01.

### Všeobecné schéma

#### PŘÍVOD TEKUTÉHO PALIVA

##### Karburátory

spouštění, volnoběh; řízení hladiny paliva; regulace směsi; škrcení

jiné než klapkami, proměnlivé komory ..... 1/00, 3/00; 5/00; 7/00; 9/00

ohřívání, chlazení, tepelná izolace ..... 15/00

karburátory s více stupni, typu registru; kombinace karburátorů nebo

paliv; kombinace s nízkotlakým vstřikováním ..... 11/00; 13/00; 71/00

jiné znaky; jiné konstrukční části, nebo příslušenství ..... 17/00; 19/00

##### Vstřikovací přístroje

obecné znaky, vstřikování bez plynu

s dvěma nebo více injektory s postupným rozdělením paliva; s dvěma

nebo více kapalinami ..... 41/00; 43/00

s cyklickým dodáváním; s ventily ovládanými pracovní tekutinou ..... 45/00; 47/00

s čerpadlem nebo injektorem ovládaným tlakem ve válci nebo pístem ..... 49/00

s elektrickým ovládním ..... 51/00

s prostředky pro ohřívání, chlazení, nebo izolování;

charakterizované palivovým potrubím nebo odvodušňovacími prostředky ..... 53/00; 55/00

kombinace vstřikovacích přístrojů s jinými zařízeními ..... 57/00

uspořádání přístroje na motoru a pohon vstřikovacích čerpadel ..... 39/00

jiné úpravy vstřikovacích čerpadel; jiné injektory ..... 59/00; 61/00

jiná zařízení, konstrukční části nebo příslušenství ..... 63/00; 69/00

zkoušení ..... 65/00

vstřikování plynem o vysokém tlaku ..... 67/00

nízkotlaká zařízení ..... 51/02, 69/00, 71/00

NAPÁJENÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ NEKAPALNÝMI PALIVY ..... 21/00

NAPÁJENÍ VZDUCHEM, PALIVEM, NEBO SMĚSÍ VZDUCH-PALIVO,

NEBO PŘEDBĚŽNÁ ÚPRAVA TĚCHTO LÁTEK

Předběžná úprava paliva, vzduchu, nebo palivové směsi

přívod přídavného vzduchu; přívod nepalivových látek nebo sekundárního paliva ..... 23/00; 25/00

úprava katalytickými, elektrickými, nebo magnetickými prostředky, nebo

zvukem nebo zářením; tepelně ..... 27/00; 31/00

opětné rozprášení nebo homogenizace paliva; čištění vzduchu; jiné úpravy ..... 29/00; 35/00; 33/00

Přívody vzduchu nebo tlumiče, sací systémy ..... 35/00

Přívod paliva ke karburátorům nebo ke vstřikovacímu zařízení ..... 37/00

PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TĚTO PODTŘÍDY ..... 99/00

### Karburátory pro kapalná paliva

**1/00 Karburátory se zařízením k usnadnění spouštění motoru nebo jeho běhu naprázdno při teplotách nižších než provozních**

**3/00 Volnoběžná zařízení pro karburátory (s prostředky pro usnadnění běhu naprázdno při teplotách nižších než provozních F 02 M 1/00)**

**5/00 Plovákem ovládané zařízení pro udržování konstantní hladiny paliva v karburátorech**



- 7/00 **Karburátory s prostředky pro ovlivnění poměru paliva a vzduchu v dávce za proměnlivých podmínek, např. obohacením směsí nebo udržení stálosti (škrcení při spouštění F 02 M 1/00)**
- 9/00 **Karburátory se škrticími klapkami pro průchod vzduchu nebo směsí vzduchu a paliva jiné než motýlkové (karburátory typu registr F 02 M 11/00); Karburátory s tvarově nebo polohově proměnlivými komorami pro mísení paliva a vzduchu**
- 11/00 **Několikastupňové karburátory; Karburátory typu registr, tj. s posuvnými nebo otáčivými škrticími klapkami, ve kterých několik palivových trysek jiných než jen tryska volnoběhu a tryska hlavní, jsou působením škrticí klapky vystaveny proudu vzduchu**
- 13/00 **Uspořádání dvou nebo více samostatných karburátorů (zařízení pro zkoušení, seřizování nebo synchronizaci karburátorů F 02 M 19/00; reatomizace kondenzovaného paliva nebo homogenizace směsi paliva se vzduchem F 02 M 29/00); Karburátory na více než jeden druh paliva (zařízení pro přidání malého množství přidavného paliva F 02 M 25/00)**
- 15/00 **Karburátory s prostředky pro ohřívání, chlazení nebo tepelnou izolaci spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva se vzduchem (ohřívací, chladičí nebo tepelně izolující plovákové zařízení F 02 M 5/00; zařízení pro tepelnou úpravu spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva se vzduchem, které není částí karburátoru F 02 M 31/00)**
- 17/00 **Karburátory s vhodnými charakteristikami neuvedené ve skupinách F 02 M 1/00 až F 02 M 15/00, nebo které mají jinak zajímavý význam (vnější ovládací ústrojí F 02 M 19/00; zařízení pro úpravu spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva se vzduchem katalyzátory, elektrickými prostředky, magnetismem, ozařováním, zvukovými vlnami a podobně F 02 M 27/00; kombinace karburátorů a nízkotlakého zařízení pro vstřikování paliva F 02 M 71/00)**
- 19/00 **Podrobnosti, části nebo příslušenství karburátorů neuvedené ve skupinách F 02 M 1/00 až F 02 M 17/00, nebo které mají širší význam než tyto skupiny (měřicí nebo zkušební zařízení obecně G 01)**

- 21/00 **Zařízení pro dodávku netekutých paliv do motorů, např. plyných paliv uchovávaných v tekuté formě**
- 21/02 . pro plyná paliva (zařízení pro odpařování tekutého paliva teplem F 02 M 31/00; motory se zařízením k vytváření plynu z pevného paliva, např. ze dřeva, F 02 B 43/00)
- 21/04 . . Zařízení pro mísení plynu a vzduchu (karburátory, uzpůsobené k použití kapalných nebo plyných paliv F 02 M 13/00; karburační plyny obecně C 10 J)
- 21/06 . . Zařízení pro odkapalnění, např. zahříváním (vypouštění zkapalněných plynů obecně F 17 C)

**Zvláštní zařízení spojená s motorem pro plnění motoru spalovacím vzduchem, palivem nebo směsí paliva se vzduchem nebo pro jejich úpravu před nasátím**

- 23/00 **Zařízení pro přidání přidavného vzduchu do směsi paliva a vzduchu**
- 25/00 **Speciální zařízení motorů pro přidání nepalivových látek nebo malých množství přidavného paliva do spalovacího vzduchu, hlavního paliva nebo směsi paliva a vzduchu (F 02 M 43/00 má přednost; přidání přidavného vzduchu do směsi paliva a vzduchu F 02 M 23/00; použití ozařování a současně generování ozonu F 02 M 27/00)**
- 25/06 . přidání mazacích par nebo výfukových plynů
- 25/07 . . přidáním výfukových plynů [5]
- 25/08 . přidání par paliva, nasávaných z palivové nádrže motoru
- 27/00 **Zařízení pro úpravu spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva a vzduchu katalyzátory, elektrickými prostředky, magneticky, ozařováním, zvukovými vlnami nebo podobně**
- 29/00 **Zařízení pro reatomizaci kondenzovaného paliva nebo homogenizaci směsi vzduchu a paliva (kombinované s dodávkou přidavného vzduchu F 02 M 23/00)**
- 31/00 **Zařízení pro tepelnou úpravu spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva a vzduchu (F 02 M 21/06, F 02 M 21/00 mají přednost; taková zařízení, pokud jsou částí karburátorů nebo zařízení pro vstřikování paliva F 02 M 15/00, F 02 M 53/00; přidání horkého přidavného vzduchu do směsi paliva a vzduchu F 02 M 23/00)**
- 31/02 . pro ohřívání
- 33/00 **Jiná zařízení pro úpravu spalovacího vzduchu, paliva nebo směsi paliva se vzduchem (čističe spalovacího vzduchu F 02 M 35/00; uspořádání pro čištění kapalného paliva F 02 M 37/22)**

- 35/00 Čističe spalovacího vzduchu, přívody vzduchu, tlumiče sání nebo sací systémy zvláště uzpůsobené pro motory s vnitřním spalováním nebo na nich uspořádané (čističe vzduchu obecně B 01 D)**
- 35/02 . Čističe vzduchu
  - 35/10 . Přívody vzduchu; Sací systémy (použití kinetické nebo vlnové energie dávky v sacích systémech pro zvýšení plnění F 02 B)
  - 35/104 . . Sací potrubí [6]
  - 35/12 . Tlumiče sání
  - 35/14 . Kombinované čističe vzduchu a tlumiče
- 37/00 Zařízení nebo systémy pro dodávku paliva ze zásobních nádrží do karburátoru nebo vstřikovacích zařízení (F 02 M 69/00 má přednost; dodávka kapalného paliva do spalovacích zařízení, obecně F 23 K 5/00; přívod paliva do zařízení na výrobu produktů spalování o vysokém tlaku nebo velké rychlosti F 23 R 3/28); Uspořádání pro čištění kapalného paliva zvláště uzpůsobené nebo upravené pro spalovací motory (samostatná zařízení, filtry samy o sobě B 01 D; odstředivky B 04 B) [5]**
- 37/02 . Plnění prostřednictvím sacích zařízení, např. proudem vzduchu karburátorem (pohonem čerpadla F 02 M 37/04)
  - 37/04 . Plnění prostřednictvím poháněných čerpadel (konstrukce čerpadla F 04)
  - 37/06 . . poháněných mechanicky
  - 37/08 . . poháněných elektricky
  - 37/18 . . charakterizované tím, že jsou opatřeny hlavními a pomocnými čerpadly
  - 37/20 . charakterizované prostředky pro zabránění tvoření plynových kapes
  - 37/22 . Uspořádání pro čištění kapalného paliva zvláště uspořádané pro nebo upravené ve spalovacích motorech, např. uspořádání v plicím systému [3]

### Zařízení pro vstřikování paliva

#### Poznámka

*Nízkotlaké vstřikování paliva se zařídí do skupin F 02 M 51/00, F 02 M 69/00 nebo F 02 M 71/00. [9]*

- 39/00 Uspořádání přístrojů pro vstřikování paliva motorům; Pohon čerpadel uzpůsobený k takovému uspořádání (F 02 M 49/00 má přednost; uspořádání injektorů F 02 M 61/00)**
- 41/00 Zařízení pro vstřikování paliva se dvěma nebo několika vstřikovacími zásobovanými z jednoho tlakového pramene postupně pomocí rozdělovače**
- 41/08 . kde rozdělovač a čerpací části jsou kombinovány
- 43/00 Zařízení pro vstřikování paliva, pracující současně se dvěma nebo více druhy paliv nebo s kapalnými palivem a jinou kapalinou, např. kapalinou s antidetonační příměsí**
- 45/00 Zařízení ke vstřikování paliva charakterizované cyklickou změnou tlaku nebo množství (tyto dodávky přicházejí do vstřikovačů paliva prostřednictvím ventilů, opatřených na dosedacích koncích kolíkovými nebo zásuvkovými nástavci F 02 M 61/00)**
- 47/00 Přístroje pro vstřikování paliva, působící cyklicky s ventily pro vstřikování paliva, tlakem pracovní kapaliny (F 02 M 49/00 má přednost; zařízení se vstřikovacími ventily otevíranými tlakem paliva a zavíranými jinými prostředky než pracovní kapalinou, viz skupiny pro jiné charakteristiky)**
- 47/02 . typu zásobník-vstřikovač, kde tlak paliva v jiné komoře se snaží otevřít a tlak paliva v jiné komoře opět zavřít vstřikovací ventily a kde jsou prostředky pro periodické uvolnění tohoto uzavíracího tlaku
- 49/00 Přístroje ke vstřikování paliva, ve kterých vstřikovací čerpadla jsou poháněna nebo vstřikovače jsou ovládány tlakem v pracovních válcích motorů rázem pracovního pístu motoru**
- 51/00 Zařízení pro vstřikování paliva ovládané elektricky**
- 51/02 . speciálně pro nízkotlaké vstřikovače paliva (čerpadla sama o sobě F 02 M 51/04; vstřikovače samy o sobě F 02 M 51/08)
  - 51/04 . Čerpadla pro ně
  - 51/06 . Vstřikovače pro ně
  - 51/08 . . speciálně pro nízkotlaké vstřikování paliva
- 53/00 Zařízení pro vstřikování paliva charakterizované prostředky pro ohřívání, chlazení nebo tepelnou izolaci**

- 55/00**    **Zařízení pro vstřikování paliva charakterizované přívody paliva nebo odvodušňovacími prostředky**  
55/02    . Potrubí mezi vstřikovacími čerpadly a vstřikovači
- 57/00**    **Vstřikovače paliva, kombinované nebo spojené s jiným zařízením**
- 59/00**    **Čerpadla zvlášť uzpůsobená pro vstřikování paliva a neuvedená ve skupinách F 02 M 39/00 až F 02 M 57/00 (obecné znaky čerpadel F 04)**  
59/20    . Změna dodávky paliva v množství nebo časovém seřízení
- 61/00**    **Vstřikovače paliva neuvedené ve skupinách F 02 M 39/00 až F 02 M 57/00 nebo F 02 M 67/00**
- 63/00**    **Jiná zařízení pro vstřikování paliva se zvláštním uspořádáním neuvedená ve skupinách F 02 M 39/00 až F 02 M 57/00 nebo F 02 M 67/00; Podrobnosti, části nebo příslušenství zařízení pro vstřikování paliva, neuvedená u zařízení ve skupinách F 02 M 39/00 až F 02 M 61/00 nebo F 02 M 67/00 nebo jinak zajímavá**
- 65/00**    **Zařízení pro zkoušení vstřikování paliva, např. zkoušení nastavení styku**

- 67/00**    **Zařízení, ve kterém je vstřikování paliva uskutečněno prostřednictvím plynu o vysokém tlaku, kdy plyn vnáší palivo do pracovních válců motoru, např. zařízení se vstřikováním vzduchu (za použití stlačeného vzduchu nebo zařízení pro nízkotlaké vstřikování paliva F 02 M 69/08)**
- 69/00**    **Zařízení pro nízkotlaké vstřikování paliva (ovládané elektricky F 02 M 51/00)**  
69/02    . Zvláštní čerpadla k tomuto účelu  
69/04    . Příslušné zvláštní vstřikovače  
69/06    . charakterizované udržováním tlaku paliva účinkem odstředivé síly působící na palivo  
69/08    . charakterizované přívodem paliva stlačeným vzduchem do hlavního proudu spalovacího vzduchu  
69/10    . zvlášť pro vyplachované dvoudobé motory, např. vstřikování do komory klikové skříně čerpadla  
69/12    . obsahující palivem přemístitelný volný píst k střídavému měření a dodávání paliva do vstřikovacích trysek [5]  
69/14    . mající cyklicky pracující ventily připojující vstřikovací trysky ke zdroji paliva pod tlakem během vstřikovací periody [5]  
69/16    . vyznačené prostředky k měření kontinuálního průtoku paliva do vstřikovače nebo prostředky pro změnu tlaku paliva stoupajícího ze vstřikovače [5]  
69/28    . vyznačené prostředky k přerušení dodávky paliva do motoru nebo hlavního vstřikovače během určitých pracovních cyklů, např. zpomalování [5]  
69/30    . vyznačené prostředky k usnadnění startování nebo chodu naprázdno nebo prostředky k obohacování přiváděného paliva, např. snížení pracovní teploty nebo zvýšení výkonu motorů (při akceleraci F 02 M 69/44) [5]  
69/44    . vyznačené prostředky k zvýšení dodávky paliva do motoru při náhlém otevření škrticí klapky, např. při akceleraci [5]  
69/46    . Podrobnosti, součásti nebo příslušenství jinde neuvedené nebo týkající se zařízení zahrnutých ve skupinách F 02 M 69/02 až F 02 M 69/44 [5]
- 71/00**    **Kombinace karburátorů a zařízení pro nízkotlaké vstřikování paliva (prostředky pro obohacení plnění při náhlém otevření škrticí klapky karburátorů F 02 M 7/00)**
- 99/00**    **Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]**

**F 02 N SPOUŠTĚNÍ SPALOVACÍCH MOTORŮ** (spouštění spalovacích motorů s volnými písty F 02 B 71/00; spouštěcí zařízení se spalovací turbínou F 02 C 7/26); **PROSTŘEDKY NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SPOUŠTĚNÍ TĚCHTO MOTORŮ, JINDE NEUVEDENÉ**

**Poznámky**

- (1) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01.
- (2) Spouštění motorů, u nichž není výslovně uvedeno, že jde o spalovací motory, je možno zařadit do této podtřídy jen pokud jde o totéž spouštěcí opatření, jako u spalovacích motorů.

**Všeobecné schéma**

SPOUŠTĚNÍ LIDSKOU ENERGIÍ ..... 1/00, 3/00, 5/00

## F 02 N, P

### JINÝM ZPŮSOBEM

Mechanickou energií .....	5/00
Motorem na pracovní tekutinu; elektromotorem .....	7/00; 11/00
Přímým působením v pracovním prostoru: tlakem pracovní tekutiny; explozí .....	9/00; 13/00
Jiná zařízení, části, příslušenství .....	15/00
OSTATNÍ PROSTŘEDKY PRO SPOUŠTĚNÍ .....	17/00

### Spouštěcí zařízení poháněná svalovou silou bez pomoci akumulované mechanické energie

<b>1/00</b>	<b>Spouštěcí zařízení s natáčecí klikou</b> (s přechodnou akumulací mechanické energie F 02 N 5/00 až F 02 A 15/00)
<b>3/00</b>	<b>Jiná spouštěcí zařízení poháněná svalovou silou</b> (s přechodnou akumulací mechanické energie F 02 N 5/00 až F 02 A 15/00)

### Spouštěcí zařízení poháněná jinou než svalovou silou; Spouštěcí zařízení poháněné svalovou silou s akumulací mechanické energie

<b>5/00</b>	<b>Spouštěcí zařízení s akumulací mechanické energie</b>
<b>7/00</b>	<b>Spouštěcí zařízení s pomocným motorem nebo přístrojem, poháněným pracovní tekutinou</b> (s použitím výbušných náloží F 02 N 13/00)
<b>9/00</b>	<b>Spouštění motorů přívodem pomocné tlakové pracovní tekutiny do spalovacích komor</b> (s použitím výbušných náloží vyvíjející plyn F 02 N 13/00)
<b>11/00</b>	<b>Spouštění motorů pomocí elektrických motorů</b> (uspořádání nebo sestavy hnacích strojů sestávajících z elektrických motorů a spalovacích motorů pro vzájemný nebo společný pohon B 60 K 6/00)
11/04	. kde motory jsou spojeny s generátory proudu
11/08	. Obvody zvlášť uzpůsobené pro spouštění motorů
<b>13/00</b>	<b>Spouštění motorů nebo pohon spouštěcích zařízení použitím výbušnin, např. ve tvaru nábojů</b>
<b>15/00</b>	<b>Jiná spouštěcí zařízení, ovládaná jinou než svalovou silou; Části, podrobnosti nebo příslušenství, neuvedené ve skupinách F 02 N 5/00 až F 02 N 13/00 nebo jinak zajímavé</b>
15/02	. Převod mezi spouštěcími motory a hlavními motory; Jejich zapojení nebo rozpojení

---

<b>17/00</b>	<b>Jiné spouštěcí prostředky; Příslušenství spouštěčů jinde neuvedené</b>
--------------	---

---

**F 02 P ZAPALOVÁNÍ JINÉ NEŽ VZNĚTOVÉ PRO MOTORY S VNITŘNÍM SPALOVÁNÍM; ZKOUŠENÍ SEŘÍZENÍ ZAPALOVÁNÍ V MOTORECH SE VZNĚTOVÝM ZAPALOVÁNÍM** (zvláště upravené pro motory s rotujícím nebo kmitajícím pístem F 02 B 53/00; zapalování spalovacích zařízení obecně, žhavicí svíčky F 23 Q; měření fyzikálně proměnných obecně G 01; ovládání obecně G 05; zpracování dat obecně G 06; elektrické součásti obecně, viz sekce H; zapalovací svíčky H 01 T)

### Všeobecné schéma

#### ZAPALOVÁNÍ ELEKTRICKOU JISKROU

Přímo generátorem; jiným zařízením .....	1/00; 3/00
Zapalovací svíčky konstrukčně kombinované s částmi motoru .....	13/00
Řízení a regulace: předstih, rozdělovač; ostatní .....	5/00; 7/00; 9/00
Bezpečnostní zařízení .....	11/00
Ostatní znaky .....	15/00
Zkoušení .....	17/00

ZAPALOVÁNÍ JINÉ NEŽ ELEKTRICKOU JISKROU: PROSTŘEDNICTVÍM  
ZÁŽEHU; PŘÍMÝM PLAMENEM; JINÝM PROSTŘEDKEM..... 19/00; 21/00; 23/00

**Soustavy pro zapalování elektrickou jiskrou charakterizované způsobem výroby zapalovací energie nebo akumulace**

**1/00**      **Soustavy, u nichž je energie vyrobena magnetickými nebo dynamoelektrickými generátory bez akumulace**

**3/00**      **Jiné soustavy pro zapalování elektrickou jiskrou charakterizované akumulací zapalovací energie**  
3/02      . s akumulací indukční energie, např. uspořádáním indukčních cívek

**Předstih nebo pozdní zážeh elektrickou jiskrou; Uspořádání rozdělovačů, spínačů nebo přerušovačů pro zapalování elektrickou jiskrou; Řízení zapalování elektrickou jiskrou nebo bezpečnostní prostředky jinde neuvedené**

**5/00**      **Předstih nebo pozdní zážeh elektrickou jiskrou; Jejich ovládání [6]**

5/04      . samočinný jako funkce fyzikálních parametrů motoru vozidla nebo okolního ovzduší (závislý na poloze ovládání motoru člověkem F 02 P 5/00)

5/145      . . využívající elektrických prostředků [4]

5/15      . . . Číslicové zpracování dat [4]

5/152      . . . závislé na klepání motoru (detekce nebo indikace rázů v motorech s vnitřním spalováním G 01 L 23/00) [6]

5/153      . . . závislé na spalovacím tlaku [6]

**7/00**      **Uspořádání rozdělovačů, spínačů obvodů nebo přerušovačů obvodů, nebo snímacích ústrojí pro zažehnutí elektrickou jiskrou (předstih nebo pozdní zážeh nebo jejich řízení F 02 P 5/00; zažehnutí probíhající současně na různých místech jednoho válce motoru nebo ve dvou nebo více oddělených válcích motoru F 02 P 15/00; taková zařízení sama o sobě, viz příslušné třídy sekce H, např. rotační spínače H 01 H 19/00, kontaktní přerušovače, rozdělovače H 01 R 39/00, generátory H 02 K)**

**9/00**      **Řízení zapalování elektrickou jiskrou, jinde neuvedené**

**11/00**      **Bezpečnostní zařízení pro zapalování elektrickou jiskrou, jinde neuvedené**

**13/00**      **Zapalovací svíčky strukturálně kombinované s jinými částmi spalovacích motorů (s injektory paliva F 02 M 57/00; převládající aspekty částí, viz příslušné podtřídy)**

**15/00**      **Zapalování elektrickou jiskrou se znaky neuvedenými ve skupinách F 02 P 1/00 až F 02 P 13/00 nebo jinak zajímavými**

**17/00**      **Zkoušení zapalovacích soustav, např. v kombinaci se seřizováním (zkoušení zařízení pro vstřikování paliva F 02 M 65/00; zkoušení zapalovacích soustav obecně F 23 Q 23/00); Zkoušení nastavení zapalování u vznětových motorů [4]**

17/12      . Testování charakteristik zapalovacích jisker, napětí nebo běhu (testování zapalovacích svíček G 01 M 19/02) [6]

**Jiné soustavy zapalování**

**19/00**      **Žárové zapalování, např. v průběhu spouštění motorů s vnitřním spalováním; Kombinace žárového zapalování a zapalování jiskrou [4]**

**21/00**      **Přímé použití plamenů nebo hořáků pro zapalování**

**23/00**      **Jiné soustavy zapalování**

## F 03 B

### F 03 STROJE NEBO MOTORY NA KAPALINY (na kapaliny a stlačitelné tekutiny F 01; objemové stroje na kapaliny jako čerpadla F 04); MOTORY VĚTRNÉ, PRUŽINOVÉ NEBO SE ZÁVAŽÍM; ZÍSKÁVÁNÍ MECHANICKÉ ENERGIE NEBO TAŽNÉ SÍLY REAKTIVNÍM PŮSOBENÍM, JINDE NEUVEDENÉ

F 03 B STROJE NEBO MOTORY NA KAPALINY (stroje nebo motory na kapaliny a stlačitelné tekutiny F 01; objemové motory na kapaliny F 03 C; objemové stroje na kapaliny F 04)

#### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje:
- motory jiné než objemové a působením kapalinou;
  - stroje jiné než objemové, na kapaliny.
- (2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01, zejména pokud jde o výklad pojmu "reakční" (reaktivní).

#### Všeobecné schéma

TURBINY: AKČNÍ; REAKČNÍ.....	1/00; 3/00
STROJE NEBO MOTORY: S OBĚŽNÝM KOLEM BEZ LOPATEK; VODNÍ KOLA; STROJE S NEKONEČNÝM ŘETĚZEM .....	5/00; 7/00; 9/00
KONSTRUKČNÍ ČÁSTI A PODROBNOSTI .....	1/00, 3/00, 11/00
ÚPRAVY NEBO KOMBINACE .....	13/00
REGULACE .....	15/00
JINÉ STROJE NEBO MOTORY .....	17/00

---

1/00	Motory akční, tj. turbíny s tryskami, jimiž je kapalina vrhána velkou rychlostí na rotory opatřené lopatkami nebo podobně, např. Peltonova kola; Součásti nebo podrobnosti
3/00	Stroje nebo motory reakční; Součásti nebo podrobnosti
5/00	Stroje nebo motory charakterizované rotory bez lopatek, např. pilovitým zdrsněním, využívající tření
7/00	Vodní kola
9/00	Stroje nebo motory s nekonečným řetězem

---

11/00	Součásti nebo podrobnosti neuvedené ve skupinách F 03 B 1/00 až F 03 B 9/00 nebo obecnějšího rázu než je v nich uvedeno (regulace F 03 B 15/00)
13/00	Přízpusobení strojů nebo motorů ke zvláštním účelům; Kombinace strojů nebo motorů s hnacími nebo hnanými zařízeními (převládají-li znaky strojů, viz zařídění do příslušných tříd, např. H 02 K 7/18); Elektrárny nebo soustavy strojů (se zřetelem na vodní stavbu viz E 02 B; jde-li jen o objemové stroje nebo motory, viz F 03 C)
15/00	Regulace (regulace obecně G 05)
17/00	Jiné stroje nebo motory

---

**F 03 C OBJEMOVÉ MOTORY NA KAPALINY** (objemové motory na kapaliny a stlačitelné tekutiny F 01; objemové stroje na kapaliny F 04; ovládací uspořádání účinkující tlakem tekutiny F 15 B; kapalinové převody F 16 H)

**Poznámka**

Při zařídování je třeba zohlednit poznámky před třídou F 01, zejména pokud jde o významy termínů "objemový", "stroje s rotačním pístem", "stroje s kmitavým pístem", "rotační píst", "spolupracující členy", "pohyb spolupracujících členů", "zuby nebo zubové ekvivalenty", a "vnitřní osa".

- 
- |             |  |
|-------------|--|
| <b>1/00</b> | <b>Hydraulické motory s vratně se pohybujícími písty</b> (s pružnou stěnou F 03 C 5/00)  |
| 1/007       | . s jedním válcem, dvojitý píst [5]  |
| <b>2/00</b> | <b>Motory s rotačním pístem</b> (v nichž výlučně tekutina posunuje jeden nebo několik pístů s vratným pohybem v rotačních válcích F 03 C 1/00) [3] |
| <b>4/00</b> | <b>Motory s kmitavým pístem</b> [3]  |
| <b>5/00</b> | <b>Jiné motory</b>   |
- 

**F 03 D VĚTRNÉ MOTORY**

**Poznámka**

V této podtřídě dále uvedené pojmy mají tento význam:

- "větrné motory" značí zařízení měnící energii větru v přírodě na užitečnou energii mechanickou a převádějící tuto energii na místo využití;
- "kolo" značí část větrného motoru, na kterou působí vítr a současně i otáčející se části nesoucí toto kolo;
- "osa otáčení" značí osu otáčejícího se větrného kola.

- 
- |              |   |
|--------------|---|
| <b>1/00</b>  | <b>Větrné motory s osou otáčení přízpůsobující se směru větru</b> (regulace F 03 D 7/00)  |
| <b>3/00</b>  | <b>Větrné motory s osou otáčení přízpůsobující se kolmo ke směru větru</b> (regulace F 03 D 7/00)   |
| <b>5/00</b>  | <b>Jiné větrné motory</b> (regulace F 03 D 7/00)  |
| <b>7/00</b>  | <b>Regulace větrných motorů</b>   |
| <b>9/00</b>  | <b>Přízpůsobení větrných motorů ke zvláštním účelům; Kombinace větrných motorů s jinými poháněnými zařízeními</b> (znaky týkající se převážně poháněných strojů, viz příslušné třídy těchto strojů) |
| <b>11/00</b> | <b>Součásti, podrobnosti nebo příslušenství neuvedené v jiných skupinách této podtřídy nebo jinak zajímavé</b>  |
- 

**F 03 G MOTORY PRUŽINOVÉ SE ZÁVAŽÍM, SETRVAČNÍKOVÉ NEBO JINÉ; ZAŘÍZENÍ NEBO ÚSTROJÍ PRO ZÍSKÁVÁNÍ MECHANICKÉ ENERGIE, JINDE NEUVEDENÉ NEBO VYUŽÍVAJÍCÍ DŘÍVE NEUVEDENÉHO ZDROJE ENERGIE** (uspořádání ve spojení s pohonem vozidel přírodními silami B 60 K 16/00; elektrický pohon vozidel s přírodním zdrojem energie B 60 L 8/00)

**Poznámka**

V této podtřídě je následující výraz použit ve významu:

- "motory" značí strojní zařízení k získávání mechanické energie z potenciální energie pevných těles.
-

## F 03 G, H

- 1/00 **Pružinové motory** (hračky poháněné pružinami A 63 H; pružiny obecně F 16 F; přesné měřiče času, např. pro hodiny nebo hodinky G 04 B)
- 3/00 **Jiné motory, např. gravitační nebo setrvačnickové**
- 4/00 **Zařízení k výrobě mechanické hnací síly z geotermální energie [5]**
- 5/00 **Zařízení k získávání mechanické energie svalovou silou** (pohon jízdních kol B 62 M)
- 6/00 **Zařízení k výrobě mechanické hnací síly ze sluneční energie** (ohřívače vody na sluneční energii F 24) [5]
- 7/00 **Strojní zařízení k výrobě mechanické energie jinde neuvedená nebo využívající zdroje energie jinde neuvedeného**
- 7/06 . s využitím roztažnosti nebo smršťování těles při ohřevu, ochlazení, zvlhnutí, sušení nebo podobně (využívající tepelné roztažnosti nevypařujících se kapalin F 01 K)
- 

## F 03 H **ZÍSKÁVÁNÍ TAŽNÉ SÍLY REAKTIVNÍM PŮSOBENÍM JINDE NEUVEDENÝM** (ze spalín F 02 K)

- 
- 1/00 **Využití plazmy k vyvozování tažné síly reakcí** (výroba plazmy H 05 H 1/00)
- 3/00 **Využití fotonů k vyvozování reaktivního pohonu**
- 99/00 *Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [9]*
-



**F 04 OBJEMOVÉ STROJE NA KAPALINY; ČERPADLA NA KAPALINY NEBO STLAČITELNÉ TEKUTINY** (přenosné hasicí přístroje s ručně ovládanými čerpadly A 62 C 11/00, s motoricky poháněnými čerpadly A 62 C 25/00; plnění nebo vyplachování spalovacích motorů pomocí čerpadel F 02 B; palivová vstříkovací čerpadla F 02 M; iontové vývěvy H 01 J 41/00; elektrodynamická čerpadla H 02 K 44/00)

**Poznámka**

Kombinace objemových a neobjemových čerpadel se mohou vyskytovat ve třech podtřídách, a to v F 04 B z titulu obecné podtřídy pro čerpadla, a v podtřídách F 04 C, F 04 D vzhledem k obsahu předmětu těchto podtříd.

**F 04 B OBJEMOVÉ STROJE NA KAPALINY; ČERPADLA** (stroje na kapaliny, nebo čerpadla, s rotačními nebo kmitavými písty F 04 C; neobjemová čerpadla F 04 D; čerpání jiné tekutiny nebo využití setrvačnosti čerpané tekutiny F 04 F; klikový hřídel, křížák, ojnice F 16 C; setrvačnický F 16 F; převody k přeměně rotačního pohybu ve vratný a obráceně, obecně F 16 H; písty, ojnice, válce, obecně F 16 J)

**Poznámky**

- (1) V této podtřídě je následující výraz použit ve významu:  
"píst" se vztahuje i na plunžr.
- (2) Při zařďování je třeba zohlednit poznámky uvedené za názvem třídy B 81 a podtřídy B 81 B týkající se "mikrostrukturálních zařízení" a "mikrostrukturálních systémů". [7]
- (3) Při zařďování je třeba zohlednit poznámky před třídou F 01, zejména pokud jde o výklad pojmů "stroje", "čerpadla", a "objemový stroj".
- (4) *Stroje, čerpadla nebo čerpací zařízení mající flexibilní pracovní členy se zařďují do skupin F 04 B 43/00 nebo F 04 B 45/00. [9]*

**Všeobecné schéma**

**STROJE OBJEMOVÉ NA KAPALINY, ČERPADLA OBECNĚ**

Obecné znaky strojů a čerpadel

s několika válci; s jedním válcem, s písty součinnými ve válci;  
s diferenciálním pístem; s poddajnými pracovními členy ..... 1/00; 3/00; 5/00; 43/00  
nuceně poháněné rozvodové členy; hnací nebo hnané prostředky  
vázané na pracovní členy ..... 7/00; 9/00  
vyrovnání rázů, zamezení kavitace ..... 11/00  
jiné znaky ..... 19/00

Zvláštní charakteristické znaky čerpadel, jejich úpravy nebo kombinace

pro dopravu stálých množství;  
čerpání tekutin se zvláštními vlastnostmi; čerpání z velké hloubky ..... 13/00; 15/00; 47/00  
kombinace s motory na zvláštní pohon ..... 17/00

Jiné znaky ..... 19/00

Čerpací zařízení nebo soustavy ..... 23/00, 43/00, 47/00

Součástky, součásti nebo příslušenství ..... 53/00

**ZVLÁŠTNÍ ČERPADLA POUZE NA STLAČITELNÉ TEKUTINY**

Obecné znaky

vícetupňová; víceválcová ..... 25/00; 27/00  
volný píst; poddajný pracovní člen; ovládané svalovou silou ..... 31/00; 45/00; 33/00  
poháněcí ústrojí ..... 35/00

Čerpání z velké hloubky ..... 47/00

Jiné znaky; jiné konstrukční části nebo příslušenství ..... 37/00; 39/00

Čerpací zařízení nebo soustavy ..... 41/00, 45/00, 47/00

OVLÁDÁNÍ, ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI; ZKOUŠENÍ ..... 49/00; 51/00

SOUČÁSTKY, SOUČÁSTI NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ ..... 53/00

**Čerpadla na kapaliny nebo stlačitelné kapaliny a jiné tekutiny; Objemové stroje na kapaliny**

- 1/00** Víceválcové stroje nebo čerpadla charakterizované počtem nebo uspořádáním válců (F 04 B 3/00 má přednost; čerpadla poháněná tekutinou F 04 B 9/08; řízení vratných strojů nebo čerpadel obecně F 04 B 49/00)  
 1/12 . s válci sousými nebo rovnoběžnými nebo skloněnými k ose hlavního hřídele  
 1/20 . . s otáčivým blokem válců
- 3/00** Stroje nebo čerpadla se vzájemně podmíněným působením pístů v témže válci, např. vícestupňové
- 5/00** Stroje nebo čerpadla s diferenciálními písty
- 7/00** Pístové stroje nebo čerpadla charakterizovaná nuceně poháněným ventilováním (s válci uspořádanými do hvězdy nebo do vějíře F 04 B 1/00; s válci sousými nebo rovnoběžnými nebo skloněnými k ose hlavního hřídele F 04 B 1/12)
- 9/00** Pístové stroje nebo čerpadla charakterizované hnacími nebo hnanými prostředky, vázanými na jejich pracovní členy  
 9/02 . kde prostředky jsou mechanické (s válcem sousým nebo rovnoběžným nebo skloněným k hlavnímu hřídeli F 04 B 1/12)
- 11/00** Vyrovnávání rázů, např. pomocí větrníků; Zamezení kavitace
- 13/00** Čerpadla zvláště uzpůsobená pro dopravu stálých nebo předem stanovených množství (pro dopravu kapalin z velkých zásobních jímek nebo nádrží do vozidel nebo dopravníků B 67 D 5/40)
- 15/00** Čerpadla uzpůsobená pro dopravu zvláštních tekutin, např. vzhledem k použití speciálních materiálů pro vlastní čerpadlo nebo některé jeho části
- 17/00** Čerpadla charakterizovaná kombinací s motory nebo zvláštními motory, které je pohánějí nebo jejich úpravou vzhledem k pohonům  
 17/03 . poháněná elektrickými motory [6]
- 19/00** Stroje nebo čerpadla se zvláštními znaky neuvedenými ve skupinách F 04 B 1/00 až F 04 B 17/00 nebo obecnějšího významu než v uvedených skupinách
- 23/00** Čerpací zařízení nebo soustavy (F 04 B 17/00 má přednost)

**Čerpadla zvláště uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny**

- 25/00** Vícestupňová čerpadla zvláště uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny
- 27/00** Víceválcová čerpadla zvláště uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny a charakterizovaná počtem nebo uspořádáním válců (F 04 B 25/00 má přednost; řízení vratných strojů nebo čerpadel obecně F 04 B 49/00)  
 27/08 . s válci sousými nebo rovnoběžnými nebo skloněnými k ose hlavního hřídele  
 27/10 . . mající stabilní válce [6]  
 27/14 . . Řízení [6]
- 31/00** Čerpadla s volnými písty zvláště uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny; Soustavy s takovými čerpadly (čerpadla poháněná lidskou silou, u nichž není chod omezen F 04 B 33/00; spalovací motory s volným pístem, plynové generátory s volným pístem F 02 B 71/00; systémy, u nichž převládá hledisko motorů, viz příslušná třída motorů)
- 33/00** Čerpadla zvláště uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny, poháněná silou svalů, např. pro huštění
- 35/00** Pístová čerpadla zvláště uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny a charakterizovaná hnacími prostředky jejich pracovních členů nebo jejich kombinací s hnacími motory nebo úpravou z hlediska pohonu, pokud nejsou uvedeny jinde (pokud převládá hledisko motorů, viz příslušné třídy)
- 37/00** Čerpadla zvláště uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny a vykazující příslušné charakteristické znaky neuvedené ve skupinách F 04 B 25/00 až F 04 B 35/00 nebo znaky jinak zajímavé
- 39/00** Konstrukční části, podrobnosti nebo příslušenství čerpadel nebo čerpacích soustav zvláště uzpůsobené pro stlačitelné tekutiny, jež nejsou uvedeny ve skupinách F 04 B 25/00 až F 04 B 37/00 nebo jež mají obecnější význam než je v těchto skupinách uvedeno (pro řízení F 04 B 49/00)

- 39/02 . Mazání (strojů nebo motorů obecně F 01 M)
  - 39/04 . Prostředky zamezující, aby mazadlo nepřišlo do styku s čerpanou tekutinou
  - 39/06 . Chlazení (strojů nebo motorů obecně F 01 P); Ohřívání; Zabránění mrznutí
  - 39/08 . Pohon rozvodových členů
  - 39/10 . Úprava nebo uspořádání rozvodových členů
  - 39/12 . Skříně (skříně strojů nebo motorů obecně F 16 M); Válce; Hlavy válců; Trubkové cesty pro pracovní tekutinu
  - 39/14 . Opatření pro snazší montáž nebo demontáž
  - 39/16 . Čištění; Odstraňování vlhkosti
- 41/00 Čerpací zařízení nebo soustavy zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny (F 04 B 31/00, F 04 B 35/00 mají přednost)**

#### **Stroje nebo čerpadla s poddajnými pracovními členy**

- 43/00 Stroje, čerpadla nebo čerpací zařízení s poddajnými pracovními členy (čerpadla nebo čerpací zařízení zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny F 04 B 45/00)**
- 43/02 . mající deskové ohebné členy, např. membrány (F 04 B 43/14 má přednost) [3]
  - 43/06 . . Čerpadla s tekutinovým pohonem
  - 43/12 . s peristaltickou činností
- 45/00 Čerpadla nebo čerpací zařízení s poddajnými pracovními členy zvlášť uzpůsobenými pro stlačitelné tekutiny**

- 
- 47/00 Čerpadla nebo čerpací zařízení zvlášť uzpůsobená pro zvedání tekutiny z velké hloubky, např. studnová čerpadla (s použitím přetlaku nebo podtlaku pracovní tekutiny působící přímo na čerpanou tekutinu F 04 F 1/00)**

- 49/00 Řízení strojů, čerpadel nebo čerpacích zařízení nebo zajištění bezpečnosti, neuvedená ve skupinách F 04 B 1/00 až F 04 B 47/00 nebo pokud mají obecnější význam a nejsou v uvedených skupinách zahrnuty**
- 49/02 . Zastavování, spouštění, řízení běhu naprázdno nebo bez zatížení (řízené elektricky F 04 B 49/06) [6]
  - 49/04 . Regulace pomocí plováků (F 04 B 49/02 má přednost) [6]
  - 49/06 . Řízení pomocí elektrického proudu (regulace pomocí plováků ovládajících elektrické spínače F 04 B 49/04)
  - 49/08 . Regulace tlakem dodávané tekutiny
  - 49/10 . Jiná bezpečnostní zařízení
  - 49/12 . kolísáním délky zdvihu pracovního členu [6]
  - 49/16 . regulováním kapacity mrtvých prostorů pracovních komor [6]
  - 49/18 . změnou účinného průřezu pracovního povrchu pístu [6]
  - 49/20 . změnou poháněcí rychlosti (řízenou elektricky F 04 B 49/06) [6]
  - 49/22 . prostřednictvím ventilů (F 04 B 49/02 má přednost) [6]

- 51/00 Zkoušení strojů, čerpadel nebo čerpacích zařízení**

- 53/00 Součásti, detaily nebo doplňky neuvedené v podskupinách F 04 B 1/00 až F 04 B 23/00 nebo F 04 B 39/00 až F 04 B 47/00 [6]**

- 53/10 . Ventily; Uspořádání ventilů [6]
- 

### **F 04 C OBJEMOVÉ STROJE NA KAPALINY S ROTAČNÍMI NEBO KMITAVÝMI PÍSTY (motory F 03 C); OBJEMOVÁ ČERPADLA S ROTAČNÍMI NEBO KMITAVÝMI PÍSTY**

#### **Poznámka**

Při zařizování je třeba zohlednit poznámky předcházející třídy F 01, zvláště pokud se týká významu termínů "stroje", "čerpadla", "objemový", "stroje s rotačním pístem", "stroje s kmitavým pístem", "rotační píst", "spolupracující členy", "pohyb spolupracujících členů", "zuby nebo zubové ekvivalenty", a "vnitřní osa".

Všeobecné schéma

## STROJE NEBO ČERPADLA

## Rotační píst

obecné znaky; s nerovnoběžnými osami pohybu spolupracujících členů ..... 2/00; 3/00  
 pružně tvarovatelné části stěn; prsteneček pracovní tekutiny ..... 5/00; 7/00

Kmitavý píst ..... 9/00

Kombinace nebo úpravy ..... 11/00, 13/00

Čerpací zařízení ..... 11/00

Řízení; monitorování; bezpečnostní uspořádání ..... 14/00

Podrobnosti nebo příslušenství ..... 15/00

## ČERPADLA OBZVLÁŠT VHDNÁ PRO STLAČITELNÉ TEKUTINY

Čerpadla s rotačními písty ..... 18/00

Čerpadla s rotačními písty s prstencem tekutiny nebo podobně ..... 19/00

Čerpadla s kmitavým pístem ..... 21/00

Kombinace dvou nebo více čerpadel, každé je typu s rotačním pístem nebo kmitavým pístem; Čerpací zařízení;  
 Vícestupňová čerpadla ..... 23/00

Úpravy čerpadel pro speciální použití ..... 25/00

Těsnicí uspořádání v čerpadlech s rotačním pístem ..... 27/00

Řízení; monitorování; bezpečnostní uspořádání ..... 28/00

Jiné součásti, díly, detaily nebo příslušenství ..... 29/00

- 
- 2/00**      **Stroje nebo čerpadla s rotačním pístem** (s nerovnoběžnými osami spolupracujících členů F 04 C 3/00; se stěnami pracovních komor alespoň částečně pružně deformovatelnými F 04 C 5/00; s tekutinovým prstencem nebo podobně F 04 C 7/00; čerpadla s rotačním pístem speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny F 04 C 18/00, F 04 C 19/00; stroje nebo čerpadla s rotačním pístem, ve kterých pohyb pracovní tekutiny se děje výlučně pomocí jednoho nebo více pístů s vratným pohybem nebo kde pracovní tekutina výlučně ony písty posouvá F 04 B) [3]
- 3/00**      **Stroje nebo čerpadla s rotačním pístem, s nerovnoběžnými osami pohybu spolupracujících členů, např. šroubová čerpadla** (se stěnami pracovní komory alespoň částečně deformovatelnými F 04 C 5/00; čerpadla s rotačním pístem s nerovnoběžnými osami pohybu spolupracujících členů speciálně upravených pro stlačitelné tekutiny F 04 C 18/48)
- 5/00**      **Stroje nebo čerpadla s rotačními písty se stěnami pracovních komor alespoň částečně pružně deformovatelnými** (taková čerpadla speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny F 04 C 18/00)
- 7/00**      **Stroje nebo čerpadla s rotačním pístem, s prstencem pracovní tekutiny nebo podobným uspořádáním** (taková čerpadla speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny F 04 C 19/00)
- 9/00**      **Stroje nebo čerpadla s kmitavým pístem** (taková čerpadla speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny F 04 C 21/00)
- 11/00**     **Kombinace dvou nebo několika strojů nebo čerpadel, každé z nich s rotačním nebo kmitavým pístem** (kombinace takových čerpadel speciálně upravených pro stlačitelné tekutiny F 04 C 23/00); **Čerpací zařízení** (F 04 C 13/00 má přednost; speciálně upravené pro stlačitelné tekutiny F 04 C 23/00; tekutinové převody F 16 H)
- 13/00**     **Úprava strojů nebo čerpadel pro zvláštní účely, např. pro velmi vysoké tlaky** (čerpadel speciálně upravených pro stlačitelné tekutiny F 04 C 25/00)
- 14/00**     **Řízení, monitorování, bezpečnostní uspořádání pro, stroje, čerpadla nebo čerpací zařízení** (čerpadel nebo čerpacích zařízení speciálně upravených pro stlačitelné tekutiny F 04 C 28/00) [8]
- 15/00**     **Konstrukční části, podrobnosti nebo příslušenství strojů, čerpadel nebo čerpacích zařízení, neuvedené ve skupinách F 04 C 2/00 až F 04 C 14/00** (čerpadel speciálně upravených pro stlačitelné tekutiny F 04 C 18/00 až F 04 C 29/00) [1,8]

**Čerpadla speciálně upravená s rotačním nebo kmitavým pístem zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny**

- 18/00 Čerpadla s rotačním pístem speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny** (s kapalinovým prstencem nebo podobně F 04 C 19/00; čerpadla s otočným pístem, v nichž pracovní tekutina je výlučně posunována jedním nebo více písty s vratným pohybem F 04 B) [3]
- 18/02 . se záběrem na oblouku, tj. s kruhovým, postupným (translačním) pohybem spolupracujících členů, kde každý člen má stejný počet zubů nebo zubových ekvivalentů [3]
- 18/04 . . typu s vnitřní osou [3]
- 18/06 . . typu jiného než s vnitřní osou (F 04 C 18/063 má přednost) [3]
- 18/063 . . s koaxiálně sestavenými členy, které mezi sebou mají plynule se měnící obvodovou rozteč [3]
- 18/08 . s vnitřním záběrem, tj. spolupracující členy zabírají do sebe podobně jako je tomu u ozubeného převodu [3]
- 18/12 . . jiného typu než je typ s vnitřní osou [3]
- 18/14 . . . s ozubenými rotačními písty [3]
- 18/16 . . . se šroubovitými zuby, např. šípového tvaru, šroubový typ [3]
- 18/22 . s vnitřní osou se stejnosměrným pohybem spolupracujících členů v bodu záběru nebo jedním ze spolupracujících členů pevným, vnitřní člen má více zubů nebo zubových ekvivalentů než člen vnější [3]
- 18/24 . s protiběžným záběrem, tj. pohyb spolupracujících členů v bodu záběru je opačného směru [3]
- 18/30 . mající charakteristiky obsažené ve dvou nebo více skupinách F 04 C 18/02, F 04 C 18/08, F 04 C 18/22, F 04 C 18/24, F 04 C 18/48, nebo mající charakteristiky kryté jednou z těchto skupin, spolu s některou další, týkající se pohybu mezi spolupracujícími členy [3]
- 18/34 . . mající pohyb definovaný ve skupinách F 04 C 18/08 nebo F 04 C 18/22 a vzájemný vratný pohyb mezi spolupracujícími členy [3]
- 18/356 . . . s lopatkami s vratným pohybem vůči vnějšímu členu [3]
- 18/48 . Čerpadla s rotačním pístem s nerovnoběžnými osami pohybu spolupracujících členů [5]

**Poznámka**

Skupina F 04 C 18/30 má přednost před skupinou F 04 C 18/48. [8]

- 19/00 Čerpadla s rotačním pístem a prstencem pracovní tekutiny nebo podobným uspořádáním, speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny**
- 21/00 Čerpadla s kmitavým pístem, speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny**
- 23/00 Kombinace dvou nebo více čerpadel, každé z nich je s rotačním nebo kmitavým pístem, speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny; Čerpací zařízení, speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny; Vícestupňová čerpadla, speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny** (F 04 C 25/00 má přednost)
- 25/00 Úprava pro speciální použití čerpadel pro stlačitelné tekutiny**
- 27/00 Uspořádání těsnění v čerpadlech s rotačním pístem zejména upravených pro stlačitelné tekutiny**
- 28/00 Řízení, monitorování, nebo bezpečností uspořádání pro čerpadla nebo čerpací zařízení speciálně upravená pro stlačitelné tekutiny** [8]
- 29/00 Konstrukční části, podrobnosti nebo příslušenství čerpadel nebo čerpacích zařízení speciálně upravených pro stlačitelné tekutiny, neuvedené ve skupinách F 04 C 18/00 až F 04 C 28/00**
- 29/02 . Mazání (mazání strojů nebo motorů obecně F 01 M); Odlučování mazadla (odlučování obecně B 01 D)
- 29/04 . Ohřívání; Chlazení (strojů nebo motorů obecně F 01 P); Tepelná izolace (tepelná izolace obecně F 16 L 59/00)
- 29/06 . Tlumení hluku (tlumiče nebo výfukové zařízení u strojů a motorů obecně F 01 N)
- 29/12 . Uspořádání pro příjem nebo vyprázdnění pracovní tekutiny, např. konstrukční znaky vstupu nebo výstupu [8]

**F 04 D ČERPADLA NEOBJEMOVÁ (RYCHLOSTNÍ)****Poznámky**

- (1) Tato podtřída zahrnuje neobjemová /rychlostní/ rotační, nebo ne zcela rotační, čerpadla na kapaliny, stlačitelné tekutiny nebo na kapaliny a stlačitelné tekutiny.
- (2) Tato podtřída nezahrnuje kombinaci neobjemových (rychlostních) čerpadel s jinými čerpadly, které jsou uvedeny v F 04 B, kromě použití těchto čerpadel v případě nasávání nebo při přetlaku neobjemových čerpadel, které je uvedeno v této podtřídě.

## F 04 D

(3) Při zařídování je třeba zohlednit vysvětlivky před třídou F 01, zejména pokud jde o význam pojmu "čerpadlo".

### Všeobecné schéma

#### ROTAČNÍ ČERPADLA NA KAPALINY A STLAČITELNÉ TEKUTINY NEBO JEN NA KAPALINY

S tokem: radiálním nebo odstředivým po šroubovici; axiálním; obvodovým nebo příčným; jiným.....	1/00; 3/00; 5/00; 11/00
Pro zvláštní kapaliny .....	7/00
Nasávání a ochrana proti tvoření prostorů s parou .....	9/00
Čerpací zařízení nebo soustavy; řízení .....	13/00; 15/00

#### ROTAČNÍ ČERPADLA NA STLAČITELNÉ TEKUTINY

S tokem: radiálním nebo odstředivým po šroubovici; axiálním; jiným.....	17/00; 19/00; 23/00
Používající nadzvukové rychlosti pracovní tekutiny .....	21/00
Čerpací zařízení nebo soustavy; řízení .....	25/00; 27/00

#### KONSTRUKČNÍ ČÁSTI NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ .....

#### JINÉ DRUHY ČERPADEL

Se současným čerpáním kapaliny a stlačitelné tekutiny .....	31/00
S jiným pohybem než čistě rotačním .....	33/00
Stroje na děláni vln .....	35/00

---

<b>1/00</b>	<b>Radiální čerpadla, např. odstředivá čerpadla; Šroubová odstředivá čerpadla</b> (upravená pro čerpání zvláštních kapalin F 04 D 7/00; nasávání nebo přetlak F 04 D 9/00; čerpání kapalin a stlačitelných tekutin současně F 04 D 31/00)
<b>3/00</b>	<b>Axiální čerpadla</b> (nasávání nebo přetlak F 04 D 9/00; čerpání kapalin a stlačitelných tekutin současně F 04 D 31/00)
<b>5/00</b>	<b>Čerpadla s obvodovým nebo příčným prouděním</b> (čerpání kapalin a stlačitelných tekutin současně F 04 D 31/00)
<b>7/00</b>	<b>Čerpadla upravená pro dopravu zvláštních kapalin, např. použitím zvláštních materiálů pro samotná čerpadla nebo jejich částí</b> (čerpání kapalin a stlačitelných tekutin současně F 04 D 31/00)
<b>9/00</b>	<b>Nasávání; Ochrana proti tvoření prostorů s parou</b>
<b>11/00</b>	<b>Jiná neobjemová (rychlostní) rotační čerpadla</b> (čerpací zařízení nebo soustavy F 04 D 13/00; čerpání kapalin a stlačitelných tekutin současně F 04 D 31/00)
<b>13/00</b>	<b>Čerpací zařízení nebo soustavy</b> (řízení F 04 D 15/00; čerpání kapalin a stlačitelných tekutin současně F 04 D 31/00)
13/02	. Jednotky obsahující čerpadla a jejich pohonné prostředky (převládají-li takové prostředky, viz odpovídající třídy na tyto prostředky)
13/06	. . kde čerpadla jsou poháněna elektricky
<b>15/00</b>	<b>Řízení, např. regulace čerpadel, čerpacích zařízení nebo soustav</b>
15/02	. Zastavování čerpadel nebo řídicích ventilů (záklopek) v případě nežádoucích podmínek

### Rotační čerpadla zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny

<b>17/00</b>	<b>Radiální čerpadla zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny, např. odstředivá čerpadla; Šroubová odstředivá čerpadla zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny</b> (F 04 D 21/00 má přednost)
<b>19/00</b>	<b>Axiální čerpadla zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny</b> (F 04 D 21/00 má přednost)
<b>21/00</b>	<b>Čerpadla zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny používající nadzvukové rychlosti čerpané tekutiny</b>
<b>23/00</b>	<b>Jiná neobjemová (rychlostní) rotační čerpadla zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny</b> (čerpací zařízení nebo soustavy F 04 D 25/00)
<b>25/00</b>	<b>Čerpací zařízení nebo soustavy zvlášť uzpůsobená pro stlačitelné tekutiny</b> (řízení F 04 D 27/00)

- 25/02 . Jednotky obsahující čerpadla a jejich hnací prostředky (převládající hnací prostředky, viz odpovídající třídy pro tyto prostředky)
- 27/00 Řízení, např. regulace čerpadel, čerpacích zařízení nebo čerpacích systémů zvláště uzpůsobených pro stlačitelné tekutiny**
- 27/02 . Řízení proběhnutí čerpadel při odlehčení

- 29/00 Konstrukční části, podrobnosti nebo příslušenství (části strojů obecně F 16)**
- 29/04 . Hřídele nebo ložiska nebo jejich soubory (speciálně upravené pro čerpadla stlačitelné tekutiny F 04 D 29/05) [1,8]
- 29/05 . Hřídele nebo ložiska nebo jejich soubory, zejména upravené pro čerpadla stlačitelné tekutiny [8]
- 29/06 . Mazání [1,8]
- 29/08 . Těsnění
- 29/18 . Rotory (speciálně upravené pro stlačitelné tekutiny F 04 D 29/26)
- 29/26 . Rotory speciálně upravené pro stlačitelné tekutiny
- 29/28 . . . pro odstředivá nebo šroubová odstředivá čerpadla
- 29/30 . . . Lopatky
- 29/32 . . . pro axiální čerpadla
- 29/38 . . . Křídla
- 29/40 . Skříně; Potrubí pro pracovní tekutinu
- 29/42 . . . pro radiální nebo šroubová odstředivá čerpadla
- 29/44 . . . Prostředky pro vedení tekutiny, např. difuzory
- 29/46 . . . . stavitelné
- 29/58 . Chlazení (strojů a motorů obecně F 01 P); Ohřívání; Snížení přestupu tepla
- 29/60 . Seřízení; Montáž; Demontáž
- 29/66 . Potlačování kavitace, víření, hluku, vibrací nebo podobných jevů (tlumiče pro stroje a motory obecně F 01 N); Vyvažování (řízení proběhnutí odlehčeného čerpadla F 04 D 27/02)

#### **Jiná neobjemová (rychlostní) čerpadla**

- 31/00 Čerpání kapalin a stlačitelných tekutin současně**
- 33/00 Kapalinové pracovní stroje bez otáčejících se částí, např. s částmi pohybujícími se sem a tam (F 04 D 35/00 má přednost; ruční příhrady A 45 B) [2]**
- 35/00 Kapalinové pracovní stroje vybavené zařízením k vytváření vln v kapalinách, např. stroje na děláni vln (pro koupací vany A 47 K 3/10) [2]**

### **F 04 F ČERPÁNÍ TEKUTINY PŘÍMÝM STYKEM S JINOU TEKUTINOU NEBO VYUŽITÍM SETRVAČNOSTI ČERPANÉ TEKUTINY (nádoby nebo balení se zvláštním zařízením pro vydávání tekuté nebo polotekuté náplně pomocí vnitřního tlaku plynů B 65 D 83/14); SIFONY [2]**

#### **Poznámky**

- (1) Zvláštní pozornost je třeba věnovat poznámkám před třídou F 01.
- (2) Kombinace čerpadel náležejících do této podtřídy s jinými druhy čerpadel nejsou zaříděny do této podtřídy, až na čerpadla určená k předběžnému čerpání u difuzních pump.

#### **Všeobecné schéma**

ČERPADLA S POUŽITÍM TLAKU JINÉHO PRACOVNÍHO PROSTŘEDKU .....	1/00, 5/00
ČERPADLA S POUŽITÍM PODTLAKU; ČERPADLA S POUŽITÍM SETRVAČNOSTI PRACOVNÍHO PROSTŘEDKU .....	1/00, 3/00; 7/00
DIFUZNÍ VÝVĚVY, např. S PŘEDVAKUOVOU VÝVĚVOU .....	9/00
SIFONY; JINÁ ČERPADLA .....	10/00; 99/00
USPOŘÁDÁNÍ PROUDOVÝCH ČERPADEL .....	5/00

## **F 04 F**

- 1/00** Čerpadla využívající přetlaku nebo podtlaku pracovní tekutiny působící přímo na čerpanou kapalinu (využívající pouze podtlaku F 04 F 3/00; proudová čerpadla F 04 F 5/00; sifony F 04 F 10/00)
- 3/00** Čerpadla využívající podtlaku působícího přímo na čerpanou kapalinu (sifony 10/00)
- 5/00** Proudová čerpadla, např. zařízení, ve kterém je proudění tekutiny vyvoláno snížením tlaku vyvolaným rychlostí proudění jiné tekutiny (difuzní čerpadlo F 04 F 9/00; kombinace proudových čerpadel s jinými než proudovými F 04 B; použití proudových čerpadel pro nasávání nebo přetlak neobjemových /rychlostních/ čerpadel F 04 D)
- 7/00** Čerpadla vytlačující tekutiny využitím jejich setrvačnosti, např. vyvoláním vibrací v tekutině
- 9/00** Difuzní čerpadla
- 10/00** Sifony
- 13/00** *Výměníky tlaku [9]*
- 99/00** *Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [9]*
-



# TECHNOLOGIE OBECNĚ

## F 15 OVLÁDÁNÍ TLAKEM TEKUTINY; HYDRAULICKÉ NEBO PNEUMATICKÉ POHONY OBECNĚ

**F 15 B SYSTÉMY OVLÁDANÉ POMOCÍ TEKUTINY OBECNĚ; OVLÁDÁNÍ TLAKEM TEKUTINY, např. SERVOMOTORY; SOUČÁSTI SYSTÉMU OVLÁDANÝCH TLAKEM TEKUTINY, JINDE NEUVEDENÉ** (motory, turbíny, kompresory, dmychadla, čerpadla F 01 až F 04; dynamika tekutiny F 15 D; tekutinové spojky a brzdy F 16 D; tekutinové tlumiče F 16 F; tekutinové převody F 16 H; písty, válce, těsnění F 16 J; ventily, kohouty, ovládací plováky F 16 K; pojistné ventily a záklopy ovládané tekutinou od hlavního ventilu F 16 K 17/04; ovládací prostředky účinkující tlakem tekutiny F 16 K 31/12; trubky, spojení trub F 16 L; mazání F 16 N)

### Poznámka

V této podtřídě mají dále uvedené výrazy tento význam:

- "telemotor" znamená soustavu nebo zařízení, u něhož je v podstatě stejné množství tekutiny rozdělováno mezi vstupním a výstupním členem tak, aby pracovalo jako tekutinová spojka;
- "servomotor" znamená prostředek ovládaný tlakem tekutiny, např. píst a válec, přímo ovládané ventilem nebo jiným ústrojím, citlivým na působení počátečního řídicího členu; "Servomotor" nezahrnuje telemotor. Počáteční řídicí člen může být v blízkosti nebo v určité vzdálenosti od servomotoru a může jim být např. také ruční páka.

### Všeobecné schéma

DODÁVKA TLAKOVÉ TEKUTINY .....	1/00
ZESILOVAČE TLAKU TEKUTINY; PŘEVADĚČE .....	3/00; 5/00
SYSTÉMY OVLÁDANÉ TLAKEM TEKUTINY	
Telemotory nebo soustavy vázané na výstup z objemového čerpadla .....	7/00
Servomotory .....	9/00, 11/00, 13/00
Zařízení k přemístování členů .....	15/00
Kombinace telemotorů a servomotorů; jiné soustavy; součásti .....	17/00; 18/00; 21/00
ZKOUŠENÍ; JIŠTĚNÍ .....	19/00; 20/00

---

<b>1/00</b>	<b>Zařízení nebo systémy s akumulátory; Sestavy přírodních rezervoárů nebo nádrží</b>
<b>3/00</b>	<b>Zesilovače nebo převaděče tlaku tekutiny, např. výměníky tlaku; Převádění tlaku z jedné soustavy do druhé bez styku obou tekutin</b>
<b>5/00</b>	<b>Převaděče, převádějící změny fyzikálních veličin, např. vyjádřené změnami poloh členů, na změny tlaku tekutiny nebo obráceně; Změny tlaku tekutiny jako funkce změn více tekutinových tlaků nebo změn jiných veličin (F 15 B 9/00 má přednost; pro měření nebo regulaci G 01, G 05)</b>

### Systémy ovládané tlakem tekutiny

#### Poznámky

- (1) Systémy, jejichž členy jsou do jedné nebo několika stanovených poloh přestavovány tlakem pracovní tekutiny, jsou zahrnuty do skupin F 15 B 7/00 až F 15 B 21/00.
  - (2) Čerpadla, motory nebo zařízení, která nejsou vyhrazena k tomuto účelu, je třeba zařítovat do vlastních tříd.
- 7/00**      **Systémy ovládané tlakem tekutiny, u nichž je vyvozený pohyb nutně vázán na výstup objemového čerpadla; Telemotory**

## F 15 B, C, D

- 9/00 Servomotory se sledovacím působením, tj. u nichž poloha ovládaného členu odpovídá poloze řídicího členu
- 11/00 Systémy servomotorů bez sledovacího působení (F 15 B 3/00 má přednost)
- 13/00 Součásti servomotorových systémů (F 15 B 15/00 má přednost)
- 15/00 Zařízení ovládané tekutinou k přemístění členu z jedné polohy do druhé (motory pro plynulý pohyb F 01 až F 03); Tím spojené převody
- 17/00 Kombinace systémů s telemotory a servomotory
- 18/00 Paralelní uspořádání servomotorových systémů, nezávisle na sobě
- 19/00 Testování tekutinou ovládaných systémů nebo zařízení, jinde neuvedené
- 20/00 Bezpečnostní zařízení pro tekutinou ovládané systémy; Použití jisticích zařízení v tekutinou ovládaných systémech; Nouzová opatření pro tekutinou ovládané systémy
- 21/00 Obecné znaky tekutinou ovládaných systémů; Tlakem tekutiny ovládané systémy, nezahrnuté do žádné jiné skupiny této podtřídy
- 

## F 15 C PRVKY TEKUTINOVÝCH OBVODŮ, POUŽÍVANÉ PŘEDEVŠÍM PRO POČÍTÁNÍ NEBO ŘÍZENÍ (převaděče F 15 B 5/00; dynamika tekutin obecně F 15 D; počítače s tekutinovými prvky G 06 D, G 06 G)

### Poznámka

Při zařídování je třeba zohlednit poznámky uvedené za názvem třídy B 81 a podtřídy B 81 B týkající se "mikrostrukturálních zařízení" a "mikrostrukturálních systémů". [7]

---

- 1/00 Obvodové prvky bez pohybových součástí
- 3/00 Obvodové prvky s pohybovými částmi (ventily, provedení ventilů F 16 K)
- 4/00 Obvodové prvky charakterizované zvláštními funkcemi
- 5/00 Výroba obvodových tekutinových prvků; Výroba sestav těchto prvků
- 7/00 Hybridní obvodové prvky, tj. obvodové prvky, které účinky skupin F 15 C 1/00 a F 15 C 3/00 zvyšují [2]
- 

## F 15 D DYNAMIKA PROUDÍCÍCH TEKUTIN, tj. POSTUPY NEBO PROSTŘEDKY OVLIVŇUJÍCÍ PROUDĚNÍ PLYNŮ NEBO KAPALIN (prvky tekutinových obvodů F 15 C)

### Poznámka

Tato skupina zahrnuje působení na mezní vrstvu a jiná uspořádání a systémy, neuvedené v jiných třídách k měření proudu tekutin vzhledem k nucenému pohybu na povrchových plochách, např. vytváření nebo odstraňování víření, vychylování toku proudění, vedení proudu tekutiny koleny v potrubí, působení na rozložení proudu tekutiny v potrubí, snižování tření tekutiny.

---

- 1/00 Ovlivňování proudění tekutin
-

## F 16 STROJNÍ SOUČÁSTI NEBO PRVKY; OBECNÁ OPATŘENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ ÚČINNÉ FUNKCE STROJŮ NEBO ZAŘÍZENÍ; TEPELNÁ IZOLACE OBECNĚ

### F 16 B ZAŘÍZENÍ PRO SPOJOVÁNÍ A UPEVNĚOVÁNÍ KONSTRUKČNÍCH PRVKŮ NEBO STROJNÍCH SOUČÁSTÍ, např. HŘEBÍKY, SVORNÍKY, ČEPY, ŠROUBY, VZPĚRNÉ POJISTNÉ KROUŽKY, SPONY, SVORKY NEBO KLÍNY; SESTAVOVÁNÍ NEBO SPOJOVÁNÍ (spojky pro přenos otáčení F 16 D)

#### Poznámka

Při zařizování je třeba zohlednit:

(a) poznámku následující za skupinou E 04 B 1/38; [5]

(b) následující místa:

A 44 B	Spony, zipy
A 47 G 3/00	Ozdobné hlavice k hřebíkům, šroubům nebo podobně
B 42 F 3/00	Prostředky, které nepoužívají svorky pro dočasné spojení listů
E 01 B 9/00	Vrtule nebo šrouby pro kolejnicové pražce
E 01 B 11/00	Kolejnicové styky
E 04	Spoje pro stavební konstrukce
E 04 D 13/04	Upevňovací prostředky pro okapové roury pro střešní drenáže
E 04 F 13/21	Upevňovací prostředky speciálně upravené pro krycí nebo obkládací prvky pro budovy
E 04 G 5/00	Upevňování lešení na stavební konstrukce
E 04 G 7/00	Lešenářské spojky
E 05 C	Závory nebo upevňovací zařízení pro křídla, zvl. pro dveře nebo okna
F 16 C 29/00	Blokovací ložiska pro členy s pohybem pouze přímočarým
F 16 G 17/00	Háky nebo nedílné části řetězů
F 16 L	Spoje trubek
F 16 L 3/00	Závěsy nebo podpěry pro trubky nebo kabely, např. držáky, svěrky, oporky, sponky, konzoly
F 16 L 33/02	Přichytky pro připojení hadic k pevným členům
H 01 F 7/00	Magnetické přidržovací zařízení
H 02 N 13/00	Elektrostatické přidržovací zařízení.

#### Všeobecné schéma

##### DRUHY SPOJOVÁNÍ

Sviráním; klíny .....	2/00; 3/00
Zdřemí nebo nalisování; lepením nebo lisování; zasunutím jedné části do otvoru jiné části .....	4/00; 11/00; 17/00
Spojováním desek, pásů, tyčí nebo trubek mezi sebou nebo s rovinnou plochou .....	5/00, 7/00, 9/00
Zvláštní použití	
pro nábytek .....	12/00
k upevňování ve stěnách .....	13/00
šrouby odolnými proti tahu .....	31/00

##### SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY

Obecně	
svorky, objímky; spony; klíny .....	2/00; 3/00
hmoždinky .....	13/00
jiné spojovací prostředky .....	1/00, 45/00, 47/00
Bezzávitová spojení	
hřebíky, skoby; čepy, kolíky, nebo nýty .....	15/00; 19/00
prostředky k zabránění relativnímu osovému pohybu kolíku, čepu .....	21/00
Spojovací prostředky se závitem	
šrouby; čepy, pojistné čepy a kolíky, matky .....	25/00, 15/00, 27/00; 27/00, 31/00, 35/00, 37/00
společné znaky svorníků a šroubů a matic .....	23/00, 27/00, 33/00
šroubové spojení s deformací matice nebo pomocného členu během spojování; pojištění šroubů, svorníků, nebo matic .....	29/00; 39/00
Příslušenství pro spojovací prostředky .....	41/00, 43/00

## F 16 B

- 1/00 **Zařízení pro spojování konstrukčních prvků nebo částí strojů nebo k zabránění relativnímu pohybu mezi nimi**

### Poznámka

Skupiny F 16 B 2/00 až F 16 B 47/00 mají přednost před skupinou F 16 B 1/00. [2]

### Spojování konstrukčních prvků nebo strojních součástí obecně

- 2/00 **Svěrací spojení třecími svorkami** (pro kabely nebo šňůry, např. ocelové svorky F 16 G 11/00; podpěry pro potrubí, kabely nebo ochranné trubky F 16 L 3/00)
- 2/02 . Svorky nebo objímky, tj. upevňovací zařízení, jehož spojení je způsobeno silami jinými, než je odpor proti deformaci materiálů tvořících toto zařízení
- 2/20 . Spony a přichytky, tj. upevňovací zařízení ke spojení vytvořenému toliko odporem k deformaci materiálu tvořícího toto zařízení
- 3/00 **Spojování pomocí klínů a per; Klíny a pera** (F 16 B 2/00 má přednost; pro tyče nebo trubky navzájem F 16 B 7/00)
- 4/00 **Spojení smršťováním, např. spojování částí o různé teplotě; Nalisování** (pokud jde o kovové části nebo předměty B 23 P 11/02); **Rozpojitelné spojení třením bez svorek** (F 16 B 2/00 má přednost)
- 5/00 **Spojování tabulí nebo desek mezi sebou nebo s pásy nebo tyčemi souběžnými s nimi** (lepením F 16 B 11/00; spojení kolíky F 16 B 13/00; nýty a podobnými deformovatelnými částmi F 16 B 19/00; obklady stěn E 04 F 13/00; připevňování štítků, desek, tabulí nebo obkladů na podložku, připevňování rychle snímatelných elementů, např. písmen na štíty, desky nebo tabule G 09 F 7/00)
- 5/02 . pomocí upevňovacích prostředků používajících šroubový závit (konstrukce spoju se šroubovým závitem F 16 B 25/00 až F 16 B 39/00)
- 5/06 . pomocí upínek (svěrací spojení obecně F 16 B 2/00)
- 5/12 . Upevňování pásů nebo tyčí na tabule nebo desky pomocí svorek, např. pryžových pásů, ozdobné lišty pro motorová vozidla (silová spojení, rozebíratelná spojení obecně F 16 L 2/00; upevňování tyčí nebo trubkových částí k rovným povrchům s úhlem F 16 B 9/00; přichytky pro připojování hadic na pevné části F 16 L 33/02)
- 7/00 **Spojení tyčí nebo trubek, např. nekruhových výsečí, včetně pružných spojení** (deštníkové kostry A 45 B 25/02; svařování nebo pájení spojů B 23 K; spoje vozidel obecně B 60 D; železniční spoje B 61 G; rámy jízdních kol B 62 K; spojky pro přenos otáčení F 16 D; přichytky pro potrubí, rozvádějíci kapaliny F 16 L)
- 7/04 . Spojení sevřením (svěrací spojení obecně F 16 B 2/00)
- 7/18 . používající článků se závitem
- 9/00 **Spojení tyčí nebo trubkovitých částí s plochými povrchy pod úhlem** (svěrací spojení obecně F 16 B 2/00; vytváření lisovaného spojení B 23 P 11/00, B 23 P 19/00; kapalinotěsné spojení trubek k nádržím, plechům nebo podobně F 16 L, např. připevňování potrubí na stěny F 16 L 41/00; podpěry pro potrubí, kabely nebo ochranné trubky F 16 L 3/00)
- 
- 11/00 **Spojování konstrukčních prvků nebo strojních součástí lepením nebo lisováním, např. svařováním tlakem za studena** (neelektrické svařování obecně B 23 K; způsoby používající lepidla nezávisle na tvaru spojovaných povrchů C 09 J 5/00)
- 12/00 **Spojování nábytku nebo podobných předmětů, např. zvnějšku utajené** (F 16 B 2/00 až F 16 B 11/00 mají přednost; upevňovací prostředky samy o sobě F 16 B 13/00 až F 16 B 47/00; výrobky ze dřeva B 27)
- 13/00 **Hmoždinky nebo jiné součásti upevněné ve stěnách nebo jiná umístění zasunutím do otvorů vytvořených pro tento účel** (hřebíky F 16 B 15/00; samosvorné kolíky nebo svorníky obecně, upevnění kolíčkem a objímkou F 16 B 21/00; kolíky nebo šrouby pro železniční pražce E 01 B 9/00; prostředky k ukotvení stavebních dílů nebo štetových stěn zvláště upravené pro základové inženýrství E 02 D 5/74; šrouby nebo kolíky použité při kladení cihel nebo lití betonu E 04 B 1/38; usazování závěsných výztuží v šachtách, tunelech nebo galeriích E 21 D 20/00; závěsné výztuže pro šachty, tunely nebo galerie E 21 D 21/00) [5]
- 13/04 . s částmi pro uchycení v otvoru nebo za opačnou stranou stěny pro zasunutí zepředu (svěrací spojení obecně F 16 B 2/00)

13/06 . . kombinované s rozpínáním pouzdrům

### Upevňovací prostředky bez šroubového závitu

- 15/00 Hřebíky; Dvojité skobky nebo sponky** (chirurgické sponky A 61 B 17/064; výroba hřebíků nebo skob B 21 G; kolejnicové hřeby E 01 B 9/06)
- 17/00 Upevňovací prostředky bez šroubového závitu pro spojování konstrukčních článků nebo strojních součástí zasunutím jednoho členu článku nebo členu na tomto článku do otvoru druhého členu** (konstrukce svorníků, kolíků nebo nýtů F 16 B 19/00; nýtování F 16 B 19/04; prostředky pro zabránění vytažení kolíku, čepu nebo podobně z jeho pracovní polohy, rozebíratelné upevnění čepu v objímce F 16 B 21/00)
- 19/00 Svorníky s hlavou; Kolíky včetně deformovatelných prvků** (ve šroubových spojích F 16 B 29/00); **Nýty** (prostředky pro zabránění vytažení F 16 B 21/00)
- 19/04 . Nýty; Čepy nebo podobné části upevněné nýtováním (olověné plomby G 09 F 3/00)
- 21/00 Prostředky bez šroubového závitu k zabránění relativnímu osovému pohybu kolíčku čepu, dřívku nebo podobné součásti a členu, který je obklopuje;** (nýtované nebo deformovatelné čepy F 16 B 19/04); pro písní čepy F 16 J 1/18); **Rozebíratelné upevnění čepu v objímce bez šroubového závitu**

### Upevňovací prostředky používající šroubový závit

- 23/00 Zvláštní tvary hlav svorníků nebo šroubů pro otáčení pomocí nástroje**
- 25/00 Šrouby vytvářející závity do tělesa, do kterého jsou zašroubovávány, např. vruty do dřeva, závitorezné šrouby [4]**
- 27/00 Svorníky, šrouby nebo matice vyráběné v celých sériích, ale snadno oddělitelné, zvláště pro použití v automatických strojích**
- 29/00 Šroubová spojení s deformací matice nebo pomocného členu během upevňování** (hmoždinky F 16 B 13/00; členy deformované pro pojistné šrouby, svorníky nebo matice F 16 B 39/00)
- 31/00 Šroubová spojení zvláště uzpůsobená pro zatížení tahem; Svorníky na tah** (tvar závitu F 16 B 33/00)
- 33/00 Společné znaky svorníků a matic** (hmoždinky F 16 B 13/00; tvary závitu, používané jako pojištění šroubu F 16 B 39/00)
- 35/00 Svorníky se závitem; Kotevní svorníky; Závrtné šrouby; Šrouby; Tlačné šrouby** (hmoždinky F 16 B 13/00; šrouby závitorezné F 16 B 25/00)
- 35/04 . se zvláštním tvarem hlavy nebo dřívku, pro upevnění svorníku na předmět nebo v předmětu (zablokování svorníku proti otáčení v předmětu použitím pomocných přídavných částí F 16 B 39/00)
- 37/00 Matice nebo podobné součásti s vnitřním závitem** (hmoždinky F 16 B 13/00)
- 37/04 . Zařízení k upevnění matic k povrchům, např. tabulím, deskám
- 37/08 . Rychle snímatelné matice, např. sestávající ze dvou nebo více částí; Matice pohybující se podél svorníku po vyklopení matice
- 39/00 Pojištění šroubů nebo matic** (hmoždinky F 16 B 13/00; pojištění lahvových uzávěrů B 65 D; pojištění šroubů na upevňování pražců ke kolejnicím E 01 B 9/00; pojištění upevňovacích prostředků pro kolejnicový styčnicový spoj E 01 B 11/00; zařízení pro pojištění ventilů nebo kohoutů F 16 K)

### Poznámka

Hlavy šroubů nebo svorníků se pokládají na roveň maticím, pokud se týče pojištění; rovněž předmět, do něhož je šroub zašroubován je pokládán na roveň s maticí.

- 41/00 Opatření proti ztrátě svorníků, matic nebo kolíků; Opatření proti neoprávněné manipulaci se svorníky, maticemi nebo kolíky** (plomby G 09 F 3/00)
- 43/00 Podložky nebo podobné součásti; Jiné součásti pro podkládání hlav svorníků nebo matic** (pojistné drátěné kroužky F 16 B 21/00; se zvláštními prostředky pro pojistné svorníky nebo matice F 16 B 39/00)

## F 16 B, C

- 45/00 Háky; Očka** (v případě, že jde o upevňovací součásti nebo prostředky, skupiny F 16 B 13/00, F 16 B 15/00, F 16 B 19/00, F 16 B 25/00, F 16 B 35/00, F 16 B 47/00 mají přednost; pro zavěšení obrazů nebo podobně A 47 G 1/16; vlečné háky pro lodě B 63 B 21/56; pro účely zvedání a vleku B 66 C; háky nebo oka s konstrukčními částmi dovolujícími rychlé spojení v kterémkoliv místě kabelu nebo lana, např. pro vytváření smyčky F 16 G 11/00)
- 47/00 Přísavky pro zavěšení; Podobné prostředky používající lepidla**

## F 16 C HŘÍDELE; OHEBNÉ HŘÍDELE; ČÁSTI KLIKOVÝCH MECHANISMŮ; ROTAČNÍ ČÁSTI, JINÉ NEŽ PRO OZUBENÝ PŘEVOD; LOŽISKA [5]

### Poznámky

- (1) V této podtřídě je následující výraz použit ve významu:
- "rotační části, jiné než pro ozubený převod" zahrnuje všechny mechanické části, které se otáčejí tak, že uvažované konstrukční vlastnosti těchto částí jsou ovlivněny pouze touto rotací.
- (2) Při zatřídování je třeba zohlednit následující místa:
- |              |   |
|--------------|---|
| A 01 B 71/00 | Ložiska pro zemědělské stroje   |
| B 21 B 31/00 | Zvláštní provedení ložisek válců pro válcovny kovů  |
| B 23 Q 1/25  | Ložiska pro pohyblivé nebo nastavitelné pracovní nebo nástrojové suporty                      |
| B 61 C 17/00 | Ojnice, ložiska pro hnací kola kolejových lokomotiv   |
| B 61 F 15/00 | Skříňové ložiska nápravy kolejových vozidel   |
| B 62 K 21/00 | Ložiska pro hlavy řízení  |
| E 06 B 9/17, |   |
| E 06 B 9/24  | Ložiska zvlášť upravená pro svinovací rolety nebo pro rolety                                  |
| E 21 B 10/08 | Ložiska pro vrtné korunky   |
| F 01 C 21/00 | Uspořádání ložisek ve strojích nebo motorech s rotačními písty                                |
| F 01 D 25/16 | Uspořádání ložisek v rychlostních strojích nebo motorech                                      |
| F 02 C 7/06  | Uspořádání ložisek v plynových turbinách  |
| G 01 C 19/00 | Ložiska pro gyroskopy   |
| G 01 D 11/00 | Ložiska pro závěsy pohyblivých částí měřicích přístrojů                                       |
| G 01 G 21/00 | Uspořádání ložisek v zařízeních pro vážení  |
| G 01 R 1/02  | Uspořádání ložisek v přístrojích pro měření elektrických proměnných                           |
| G 01 R 11/00 | Uspořádání ložisek v zařízeních pro měření časového integrálu elektrického výkonu nebo proudu |
| G 02 C 5/22  | Ložiska pro brýle   |
| G 04 B 31/00 | Ložiska pro hodinové stroje   |
| H 02 N 15/00 | Magnetická vznášecí zařízení.   |

### Všeobecné schéma

HŘÍDELE OHEBNÉ NEBO TUHÉ, KLIKY,	
KLIKOVÉ HŘÍDELE, EXCENTRY .....	1/00, 3/00
KŘÍŽÁKY, OJNICE.....	5/00, 7/00, 9/00
ČEPY .....	11/00
VÁLCE, BUBNY, KOTOUČE .....	13/00
LOŽISKA	
Pro rotační části .....	13/00, 17/00 až 27/00
Pro části pohybující se přímočaře.....	29/00
Pro části s pohybem rotačním i přímočarým .....	31/00
Pro klikové hřídele nebo ojnice .....	9/00
Ložiska jinde neuvedená .....	32/00
Podpěry; díly nebo příslušenství.....	27/00, 35/00; 33/00, 41/00
Chlazení; odlehčení ložisek .....	37/00; 39/00
VÝROBA, SESTAVENÍ.....	33/00, 43/00
KONSTRUKCE ROTAČNÍCH ČÁSTÍ ODOLÁVAJÍCÍCH ODSTŘEDIVÉ SÍLE .....	15/00

- 1/00 Ohebné hřídele** (ohebné hřídele v zubních přístrojích pro vrtání A 61 C 1/08); **Mechanické prostředky pro přenos pohybu v ohebném pouzdře**  
 1/10 . Prostředky pro přenos přímočarého pohybu v ohebném pouzdře, např. bovdeny (vodící pouzdro F 16 C 1/00)
- 3/00 Hřídele** (ohebné hřídele F 16 C 1/00; lodní šroubové hřídele, hřídele lopatkových kol B 63 H 23/00); **Nápravy; Kliky; Výstředníky**  
 3/02 . Hřídele; Nápravy  
 3/04 . Klikové hřídele, výstředníkové hřídele; Kliky, výstředníky
- 5/00 Křížáky; Konstrukce pevného spojení ojniční hlavy nebo pístní tyče s křížákem** (pístní tyče, tj. tyče pevně připojené k pístu, F 16 J 7/00)
- 7/00 Ojnice nebo podobná táhla na obou koncích v čepch** (spojnice pro lokomotivní hnací dvojkolí B 61 C; zamezující posuvu v ozubeném soukolí při nepříznivých podmínkách F 16 H 61/16); **Konstrukce ojničních hlav** (ojniční hlavy jako součást křížáků F 16 C 5/00)
- 9/00 Ložiska pro klikové hřídele nebo ojnice; Připevnění ojnic** (mazání ojnic ve spojení s klikovým hřídelem F 16 C 3/04; připojení ke křížákům F 16 C 5/00; k pístům F 16 J 1/10)
- 11/00 Čepy; Spojení pomocí čepů** (uspořádání řízení zapojení táhel a pák B 62 D 7/00)  
 11/04 . Kloubové spojení (závěsy dveří, oken nebo okenních křídel E 05 D; pryžové elementy s pevným vnějším nebo vnitřním pouzdrem nebo čepem F 16 F 1/38)  
 11/06 . . Kulové čepy; Jiné čepy mající více než jeden stupeň úhlové volnosti, tj. univerzální spojení nebo klouby (pro přenos otáčivého pohybu F 16 D 3/00; nosiče pro zařízení s kulovým kloubem F 16 M 11/02)
- 13/00 Válce, bubny, kotouče nebo podobně** (vodící válečky podávacích pásů B 65 H 27/00; válce kalandrů, ložiska pro ně D 21 G 1/00; řemenice F 16 H 55/00; otáčivé bubny nebo válce pro zařízení pro výměnu nebo přenos tepla F 28 F 5/00; zvláštní uzpůsobení, viz odpovídající třídy); **Ložiska a jejich uložení**  
 13/02 . Ložiska
- 15/00 Konstrukce rotačních těles odolných proti odstředivé síle** (setrvačníky, vývažky F 16 F 15/30, F 16 F 15/00)

**Ložiska pro otočné části** (F 16 C 9/00, F 16 C 13/02 mají přednost; umožňující přímočarý pohyb také F 16 C 31/00)

- 17/00 Kluzná ložiska, výlučně pro rotační pohyb** (F 16 C 32/06 má přednost; seřiditelná ložiska F 16 C 23/00, F 16 C 25/00) [2]  
 17/02 . pouze pro radiální zatížení  
 17/03 . . se segmenty šikmo uloženými, např. ložiska Michellova  
 17/04 . pouze pro axiální zatížení
- 19/00 Valivá ložiska, výlučně pro rotační pohyb** (seřiditelná ložiska F 16 C 23/00, F 16 C 25/00)  
 19/02 . s kuličkami se stejnou velikostí kuliček v jedné nebo více řadách  
 19/22 . s valivými ložisky a válečky stejné velikosti, uspořádanými do jedné nebo více oběžných řad, např. jehlová ložiska  
 19/49 . Ložiska pouze s kuličkami a válečky
- 21/00 Kombinace kluzných ložisek s kuličkovými nebo válečkovými ložisky, výlučně pro rotační pohyb** (F 16 C 17/00, F 16 C 19/00 mají přednost) [2]
- 23/00 Ložiska, výlučně pro rotační pohyb, seřiditelná co do směru a polohy** (F 16 C 27/00 má přednost)
- 25/00 Ložiska, výlučně pro rotační pohyb, stavitelná z hlediska opotřebení či vůle** (F 16 C 27/00 má přednost)
- 27/00 Pružná nebo poddajná ložiska nebo ložiskové nosiče, výlučně pro rotační pohyb** (kluzný povrch tvořený pryží nebo umělou pryží F 16 C 33/04; ložiska tlumící nárazy pro hodinky nebo hodiny G 04 B 31/00)

### **Různá ložiska**

- 29/00 Ložiska pro členy s pohybem pouze přímočarým** (F 16 C 32/06 má přednost; uspořádání s ohebným hřídelem F 16 C 1/00) [2]  
 29/04 . Kuličková nebo válečková ložiska  
 29/06 . . ve kterých kuličky nebo válečky přenášejí zatížení jen na části valivé dráhy

## F 16 C, D

- 31/00** Ložiska pro části, které se současně otáčejí a pohybují přímočaře
- 32/00** Ložiska jinde neuvedená
- 32/04 . používající magnetické nebo elektrické uložení [2]
- 32/06 . u nichž je pohyblivý prvek podepřen polštářem tlakového prostředí, který se vytváří ve značném rozsahu jinak než pohybem hřídele, např. hydrostatická ložiska se vzdušným polštářem [2]

### Součásti nebo příslušenství ložisek

- 33/00** Části ložisek; Zvláštní způsoby výroby ložisek nebo jejich částí (zpracování kovů a podobně, viz příslušné třídy)
- 33/02 . Části kluzných ložisek
- 33/04 . . Pánve; Pouzdra; Výstelky
- 33/30 . Části kuličkových nebo válečkových ložisek
- 33/38 . . Kuličkové klece
- 33/46 . . Klece pro válečky nebo jehly
- 33/58 . . Valivé dráhy; Valivé kroužky
- 33/62 . . . Volba zvláštních materiálů
- 33/66 . . Zvláštní části nebo podrobnosti vzhledem k mazání
- 33/72 . Těsnění (těsnění obecně F 16 J)
- 33/76 . . kuličkových nebo válečkových ložisek
- 35/00** Tuhé nosiče ložiskových jednotek; Skříně, např. víka, kryty (F 16 C 23/00 má přednost; pružné nebo poddajné nosiče F 16 C 27/00)
- 35/04 . pro kuličková nebo válečková ložiska
- 37/00** Chlazení ložisek
- 39/00** Odlehčení ložisek
- 41/00** Jiná příslušenství ložisek
- 43/00** Sestavení ložisek

---

**F 16 D** **SPOJKY PRO PŘENOS OTÁČENÍ** (převody pro přenos rotačního pohybu F 16 H, např. tekutinové převody F 16 H 39/00 až F 16 H 47/00); **SPOJKY** (dynamoelektrické spojky H 02 K 49/00; spojky využívající elektrostatickou přitažlivost H 02 N 13/00); **BRZDY** (elektrodynamické brzdové systémy pro vozidla obecně B 60 L; dynamoelektrické brzdy H 02 K 49/00) [2]

### Poznámka

Při zařďování je třeba zohlednit následující místa:

- |              |  |
|--------------|--|
| A 01 D 69/00 | Spojky nebo brzdy pro sklizňové nebo žací stroje na trávu či obiloviny |
| A 61 C 1/08  | Spojky v zubolékařských přístrojích pro vrtání nebo frézování          |
| B 21 B 35/00 | Pohonné spojky pro válcovny kovů                                       |
| B 30 B 15/00 | Brzdy zvlášť uzpůsobené pro lisy                                       |
| B 30 B 15/00 | Spojky zvlášť uzpůsobené pro lisy                                      |
| B 41 J 33/52 | Brzdící zařízení pro zařízení k posuvu pásky v tiskových strojích      |
| B 60 K 17/00 | Uspořádání nebo umístění spojek ve vozidlech                           |
| B 61 H       | Brzdy zvlášť charakteristické pro kolejová vozidla                     |
| B 62 B 5/00  | Brzdící mechanismy pro ruční vozíky                                    |
| B 62 B 9/00  | Brzdící mechanismy pro dětské vozíky nebo kočárky                      |
| B 62 C 7/00  | Brzdící mechanismy pro vozidla se zvířecím pohonem                     |
| B 62 L       | Brzdy pro jízdní kola  |
| B 66 D 5/00  | Brzdící zařízení pro zdvižná ústrojí                                   |
| E 21 B 17/02 | Spojky pro vrtné tyče  |
| H 02 P 3/00  | Brzdy pro elektrické motory, generátory nebo dynamoelektrické měniče   |
| H 04 L 13/02 | Spojky pro zařízení pro přenos kódovaných číslicových informací.       |



**Všeobecné schéma****SPOJKY**

Obecně.....	1/00
Pohyblivé spojky; impulzní spojky; skluzové spojky .....	3/00; 5/00; 7/00
S bezpečnostními zařízeními .....	9/00
S kapalinou jako prostředkem na přenášení síly .....	31/00, 33/00, 39/00

**ZAPÍNÁNÍ SPOJEK**

Mechanicky ovládané součásti jsou v bezprostředním dotyku .....	11/00, 13/00, 17/00
s oddělenými částmi .....	15/00
jiné; kombinace .....	19/00; 21/00
podrobnosti.....	23/00

**Neovládané mechanicky**

ovládané tlakovým prostředkem .....	25/00, 29/00
ovládané magneticky .....	27/00, 29/00
ovládané elektricky .....	28/00, 29/00

S proudícím prostředkem jako prostředkem na přenášení síly..... 31/00 až 37/00

Volnoběžky, samočinné .....

Kombinace .....

Vnější řízení spojek .....

**VOLNOBĚŽKY NEBO VOLNOBĚŽNÉ SPOJKY** .....

**BRZDY**

Vyznačené způsobem působení..... 49/00 až 55/00

Využívající odporu tekutiny nebo vzduchu..... 57/00

Samočinné .....

S prostředky na využití přijaté energie..... 61/00

Jiné .....

Podrobnosti..... 65/00, 69/00, 71/00

Dohled na stav provozu..... 66/00

**KOMBINACE RŮZNÝCH ZAŘÍZENÍ** .....

**Spojky**

- 1/00**     **Spojky pro trvalé spojení dvou sousých hřídelů nebo jiných pohyblivých strojních částí** (připojení kol k nápravám železničních vozů B 60 B; pro připojení klik zalomených hřídelů F 16 C 3/04)
- 1/02     . pro spojení dvou přilehlých hřídelů nebo podobných částí
- 1/06     . pro připojení části na hřídel nebo na jeho konec (připojení lodních šroubů na hřídele B 63 H 23/00)
- 3/00**     **Pohyblivé spojky, tj. s prostředky umožňujícími pohyb mezi spojovacími částmi během pohonu** (spojky rozpojitelné pouze osovým pohybem F 16 D 1/00; spojky prokluzovací F 16 D 7/00; tekutinové spojky F 16 D 31/00 až F 16 D 39/00)
- 3/02     . uzpůsobené pro zvláštní funkce (kloubové spojky, viz vlastní skupiny)
- 3/12     . . zvlášť uzpůsobené pro akumulaci energie k tlumení rázů nebo kmitání (s využitím tekutinových prvků F 16 D 3/00)
- 3/16     . Kloubové spojky, v nichž je dosaženo pohyblivosti čepy nebo posuvnými nebo valivými spojkovými částmi
- 3/50     . se spojkovými členy spojenými jedním nebo více vloženými členy (F 16 D 3/16 má přednost)
- 5/00**     **Impulzní spojky, tj. spojky, které střídavě zrychlují a zpomalují hnaný člen** (tekutinové spojky F 16 D 31/00 až F 16 D 39/00)
- 7/00**     **Kluzné spojky, např. prokluzující při přetížení, tlumící rázy** (kombinované se spojkami pro poddajné hřídele F 16 D 3/02; kapalinové kluzné spojky F 16 D 31/00 až F 16 D 35/00)
- 9/00**     **Spojky s pojistným členem pro vypnutí**

**Výsuvné spojky s mechanicky ovládanými členy; Synchronizační zařízení spojek**

- 11/00** **Výsuvné spojky, jejichž členy mají díly, které do sebe vzájemně zapadají** (synchronizační zařízení F 16 D 23/02; samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00)
- 13/00** **Třecí spojky** (synchronizační zařízení F 16 D 23/02; samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00)
- 13/58 . Podrobnosti
- 13/60 . . Části spojek (třecí obložení nebo jejich upevnění F 16 D 69/00)
- 13/64 . . . Spojkové kotouče; Spojkové lamely (brzdové kotouče, brzdové lamely F 16 D 65/12)
- 15/00** **Výsuvné spojky s kuličkami nebo válečky v drážkách nebo s jinými podobnými spojovacími členy** (volnoběžky, volnoběžné spojky F 16 D 41/00; samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00)
- 17/00** **Výsuvné spojky s přenosem pohybu pouze pomocí výstředností styčných povrchů spojkových členů, zapadajících do sebe** (samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00)
- 19/00** **Spojky s mechanicky ovládanými spojkovými členy, jinde neuvedené** (samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00)
- 21/00** **Systémy složené z několika mechanicky ovládaných spojek** (pro synchronizaci F 16 D 23/02; samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00)
- 23/00** **Podrobnosti mechanicky ovládaných spojek neurčené pro určitý druh spojky; Synchronizační zařízení spojek**
- 23/02 . Zařízení pro synchronizaci (tvar nebo uložení spoluzabírajících částí spojkových členů pro snadnější zapínání F 16 D 11/00)

**Spojky ovládané jinak než mechanicky [3]**

- 25/00** **Spojky ovládané tekutinou** (synchronizační zařízení F 16 D 23/02; tekutinové spojky F 16 D 31/00 až F 16 D 39/00; samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00)
- 25/02 . s prostředky pro ovládání nebo zapnutí silou vyvozenou alespoň z části z jednoho spojovaného hřídele
- 25/06 . kde tekutina působí na píst vestavěný do spojky (F 16 D 25/02 má přednost)
- 25/08 . se spojkovým členem ovládaným tekutinou, neotáčejícím se spolu se spojkovým tělesem (F 16 D 25/02 má přednost)
- 27/00** **Magneticky ovládané výsuvné spojky; Regulační nebo elektrické obvody pro ně** (zařízení pro synchronizaci F 16 D 23/02; spojky se zmagnetovatelnými částčkami F 16 D 37/00; samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; obvody pro vnější ovládání spojek F 16 D 48/00) [2]
- 27/10 . s elektromagnetem, který se neotáčí se spojkovým členem, tj. bez sběracích kroužků
- 28/00** **Elektricky ovládané výsuvné spojky** (zařízení pro synchronizaci F 16 D 23/02; spojky ovládané přímo prostřednictvím elektromagnetu F 16 D 27/00; samočinné spojky F 16 D 43/00 až F 16 D 45/00; vnější ovládání spojek F 16 D 48/00) [6]
- 29/00** **Spojky nebo systémy ovládané tekutinovým prostředím a magneticky nebo tekutinovým prostředím a elektricky [6]**

**Spojky nebo spojky výsuvné, u nichž se k přenosu používá tekutých nebo polotekutých látek**

- 31/00** **Tekutinové spojky se soustavami čerpadel objemového typu, tj. u kterých protéká za otáčku daný objem kapaliny**
- 31/02 . s pístovými nebo plunžrovými čerpadly, jež se pohybují ve válkách
- 33/00** **Rotační tekutinové spojky hydrokinetické** (použitelné též pro tekutinové převody F 16 H 41/00)
- 35/00** **Tekutinové spojky, u kterých je spojení dosaženo především viskozitou kapaliny** (F 16 D 37/00 má přednost)
- 37/00** **Spojky s přenosem pohybu prostředím složeným z jemných částí, např. reakcí odstředivé síly na rychlost otáčení**

**39/00 Kombinace spojek pro dvě nebo několik skupin F 16 D 31/00 až F 16 D 37/00****Volnoběžky nebo volnoběžné spojky; Samočinné spojky****Poznámka**

*Skupiny F 16 D 31/00 až F 16 D 39/00 mají přednost před skupinami F 16 D 41/00 až F 16 D 45/00. [9]*

- 41/00 Volnoběžky nebo volnoběžné spojky** (brzdy pro kola ovládané šlapáním zpět B 62 L 5/00)
- 43/00 Vnitřně řízené samočinné spojky** (změna úhlových relací mezi souosými hřídeli F 16 D 3/02; Spojky s přenosem pohybu prostředím složeným z jemných částí F 16 D 37/00; volnoběžky, volnoběžné spojky F 16 D 41/00; vnější řízení spojek F 16 D 48/00) [6]
- 45/00 Volnoběžky nebo volnoběžné spojky kombinované se samočinnými spojkami**

- 47/00 Soustavy výsuvných nebo výsuvných a pevných spojek, složených ze zařízení zahrnutých nejméně do dvou následujících řad skupin: F 16 D 1/00 až F 16 D 9/00; F 16 D 11/00 až F 16 D 23/00; F 16 D 25/00 až F 16 D 29/00; F 16 D 31/00 až F 16 D 39/00; F 16 D 41/00 až F 16 D 45/00** (volnoběžky kombinované se spojkou k aretaci hnacího a hnaného členu volnoběžky F 16 D 41/00)
- 48/00 Vnější ovládání spojek** [6]

**Poznámka**

Tato skupina nezahrnuje ovládání, které je zahrnuté ve skupinách F 16 D 11/00 až F 16 D 29/00 [6]

**Brzdy**

- 49/00 Brzdy s brzdovým členem spoluzabírajícím s obvodem bubnu, ozubeným věncem nebo podobným členem** (podobné spojky F 16 D 13/00)
- 51/00 Brzdy s roztažnými brzdovými členy spoluzabírajícími s vnitřní plochou bubnu nebo podobně** (podobné spojky F 16 D 13/00)
- 53/00 Brzdy s brzdovými členy spoluzabírajícími s obvodem a vnitřní plochou bubnu, ozubeného věnce nebo podobného členu** (podobné spojky F 16 D 13/00)
- 55/00 Brzdy s brzdovými plochami, působícími téměř radiálně, přitlačovanými k sobě ve směru osy, např. kotoučové brzdy** (podobné spojky F 16 D 13/00)
- 55/02 . s osově pohyblivými kotouči nebo čelistmi přitlačovanými k osově umístěným rotačním členům
- 55/22 . . sevřením osově umístěného otočného kotouče mezi pohyblivé brzdové členy, např. pohyblivé brzdové kotouče nebo čelisti [5]
- 55/24 . s několika osově pohyblivými kotouči, lamelami nebo čelistmi přitlačenými jednou stranou k osově položenému členu
- 57/00 Kapalinové brzdy; Vzduchové brzdy**
- 59/00 Samočinné brzdy, např. působící při určité rychlosti**
- 61/00 Brzdy se zařízením pro využití pohlcené energie** (F 16 D 57/00 má přednost)
- 63/00 Brzdy jinde neuvedené; Brzdy kombinující více než jeden z typů skupin F 16 D 49/00 až F 16 D 61/00** (brzdy s pomocnými členy pro samočinné sevření F 16 D 49/00, F 16 D 51/00, F 16 D 55/24)
- 65/00 Součásti nebo podrobnosti brzd** (podobné členy pro spojky F 16 D 13/58)
- 65/02 . Brzdové členy; Jejich uložení (třecí obložení nebo jejich připojení F 16 D 69/00)
- 65/04 . . Pásky, čelisti nebo špalky; Otočné nebo podpěrné členy samy o sobě [5]
- 65/092 . . . pro osově působící brzdy, např. kotoučové brzdy [5]
- 65/12 . . Kotouče; Bubny pro kotoučové brzdy
- 65/14 . Ovládací zařízení pro brzdy; Zařízení k zavádění brzdění při určitém postavení (systémy ovládání brzdění resp. řízení nebo části k tomu B 60 T)

## F 16 D, F

- 65/16 . . umístěné v brzdě nebo na ní  
65/18 . . . upravené pro současné stažení členů  
65/38 . Napínače (regulační zařízení)

**66/00**      **Zařízení pro kontrolu funkčních podmínek brzd, např. opotřebení nebo teploty**

---

**67/00**      **Kombinace spojek a brzd** (F 16 D 71/00 má přednost; kombinace pevných a zasunovatelných a vysunovatelných spojek F 16 D 47/00; společné ovládání brzdnych systémů a spojek pohonů ve vozidlech B 60 W 10/02, B 60 W 10/18) [2]

**69/00**      **Třecí obložení; Jeho upevnění; Volba speciálních materiálů a třecích povrchů pro spoluzabírající části** (spojové prvky F 16 D 13/60; brzdové prvky F 16 D 65/02)

69/02 . Složení obložení (chemická hlediska, viz příslušné třídy)

**71/00**      **Mechanismy k zastavení otáčejících se částí v určené poloze** (kombinace s regulačními spojkami F 16 D 43/00; zařízení pro začátek činnosti brzd ve stanovené poloze F 16 D 65/14; prostředky zajištění členů po skončení činnosti F 16 B 1/00)

---

## F 16 F    PRUŽINY; TLUMIČE RÁZŮ; PROSTŘEDKY PRO TLUMENÍ VIBRACÍ

### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje:
- pružiny, tlumiče rázů nebo tlumiče vibrací;
  - jejich uspořádání v dílčím zařízení nebo pro ně upravené pokud nejsou obsaženy v podtřídách zahrnujících tato zařízení. [5]

- (2) Tato podtřída nezahrnuje uspořádání nebo úpravy pružin, tlumičů rázů nebo tlumičů vibrací v dílčím zařízení nebo pro ně, jestliže jsou zahrnutá v podtřídách týkajících se těchto zařízení, např.

A 47 C 23/00 až

A 47 C 27/00      Pružinové matrace

A 63 C 5/06      Tlumiče vibrací u lyží

B 60 G            Zavěšení vozidel

B 60 R 19/24     Montování nárazníků na vozidlech

B 61 F            Zavěšení kolejových vozidel

B 61 G 11/00     Nárazníky pro železniční nebo tramvajová vozidla

B 62 D 21/15     Rámy karoserií vozidel, které mají prostředky pohlcující ráz

B 62 J 1/00      Pružně uložená sedla na rámu

B 62 K 21/00     Tlumiče řízení

B 63 H 1/00      Lodní pohony s prostředky pro tlumení vibrací

B 63 H 21/00     Antivibrační uložení zařízení pro pohon lodí

B 64 C 25/00     Uspořádání tlumičů nárazů nebo pružin u přistávacího zařízení pro letadla

B 65 D 81/02     Obaly, obalové prostředky nebo balení s prostředky pro tlumení nárazů

D 06 F 37/20     Pružné uložení v pračkách

D 06 F 49/00     Pružné uložení v domácích odstředivkách

F 03 G 1/00      Pružinové motory

F 21 V 15/00     Pružné uložení osvětlovacích zařízení

F 41 A 25/00     Dělové podvozky umožňující zákluz

F 41 B 5/00      Tlumiče vibrací pro luky

G 01 D 11/00     Indikace nebo záznam ve spojení s měřením

G 01 G 21/00     Uspořádání tlumičů nárazů v zařízeních pro vážení

G 04 B            Hodiny, hodinky

G 12 B 3/00     Tlumení pohybů v přístrojích

G 21 C 7/08      Uspořádání pro absorbování rázů pro posunovatelné kontrolní prvky nukleárních reaktorů.

### Všeobecné schéma

#### PRUŽINY

Třecí; tekutinové; magnetické ..... 1/00, 3/00; 5/00, 9/00; 6/00

#### TLUMIČE VIBRACÍ NEBO TLUMIČE RÁZŮ

Třecí; tekutinové ..... 7/00, 11/00; 9/00, 11/00

SOUSTAVY PRUŽIN A TLUMIČŮ VIBRACÍ A RÁZŮ ..... 13/00

- 1/00 Pružiny** (pracující s tekutinou F 16 F 5/00, F 16 F 9/00)
- 1/02 . vyrobené z oceli nebo jiného materiálu s malým vnitřním třením (F 16 F 1/36 má přednost); Vinuté, torzní, listové, miskové, kroužkové nebo podobné pružiny, jejichž materiál není důležitý [6]
- 1/04 . . Vinuté pružiny
- 1/36 . vyrobené z plastů, např. pryže; vyrobené z materiálu s velkým vnitřním třením
- 1/38 . . s objímkou pružného materiálu, uloženou mezi nepoddajnou vnější objímkou a nepoddajnou vnitřní objímkou nebo čepem
- 1/42 . . charakterizované způsobem práce
- 1/44 . . . pracující hlavně tlakem
- 3/00 Soustavy pružin tvořené několika pružinami, např. pro získání požadované pruživé vlastnosti pružiny** (vyrobené z plastů, např. pryže; elementy oddělené nepružnými mezilehlými vrstvami F 16 F 1/36; zahrnující tekutinové pružiny F 16 F 5/00, F 16 F 13/00)
- 5/00 Kapalinové pružiny, ve kterých kapalina svým stlačováním tvoří pružný element, např. kombinované se škrticími orgány; Kombinace zařízení, která zahrnují kapalinové pružiny**
- 6/00 Magnetické pružiny; Magnetické pružiny s tekutinou**
- 7/00 Tlumiče vibrací; Tlumiče rázů** (využívající tekutiny F 16 F 5/00, F 16 F 9/00; zvláště pro rotační systémy F 16 F 15/10)
- 7/10 . využívající setrvačnosti
- 7/12 . využívající pruživé deformace jejich členů
- 9/00 Pružiny, tlumiče vibrací, tlumiče rázů nebo podobně konstruované tlumiče pohybu používající tekutiny nebo podobných prostředků jako tlumicí látky** (F 16 F 5/00 má přednost; připojení ventilů k nahustitelným pružným tělesům B 60 C 29/00; zařízení pro zavírání dveří s tekutinovými brzdícími systémy E 05 F)
- 9/02 . využívající pouze plynu
- 9/10 . využívající jen kapaliny; využívající tekutiny, jejichž druh je nepodstatný
- 9/14 . . Zařízení s jedním nebo více členy, např. písty, lopatky, pohybující se vratně v komorách a využívající škrticího jevu
- 9/32 . Podrobnosti
- 9/34 . . Konstrukce zvláštních ventilů (ventily obecně F 16 K); Tvar nebo konstrukce škrticích orgánů
- 9/36 . . Zvláštní těsnění včetně těsnění nebo vedení pro pístní tyče
- 9/43 . . Plnicí zařízení, např. pro přívod plynu
- 9/44 . . Prostředky tlumení pro ruční nebo neautomatickou regulaci; Prostředky kombinované s teplotní korekcí (F 16 F 9/53, F 16 F 9/56 mají přednost; teplotní korekce samotná F 16 F 9/50) [5,6]
- 9/48 . . Uspořádání pro zajištění různého tlumicího účinku v různých částech zdvihu (F 16 F 9/53, F 16 F 9/56 mají přednost) [5,6]
- 9/50 . . Zvláštní prostředky zajišťující automatickou regulaci (F 16 F 9/53, F 16 F 9/56 mají přednost) [5,6]
- 9/53 . . Prostředky pro regulaci charakteristiky tlumení změnou viskozity kapaliny, např. elektromagneticky [5]
- 9/54 . . Upevňovací zařízení
- 9/56 . . Prostředky pro regulování délky pružiny nebo tlumiče nebo pro jejich zajištění, např. na konci zdvihu [6]
- 9/58 . . Zarážky omezující zdvih, např. uspořádané na pístnici vně válce (F 16 F 9/48 má přednost) [6]
- 11/00 Tlumiče vibrací nebo tlumiče rázů pracující s třením a tlumicí tekutinou**
- 13/00 Soustavy obsahující pružiny nefluidního typu, stejně jako tlumiče vibrací, tlumiče rázů nebo pružiny na tekutiny** (F 16 F 5/00 má přednost)
- 13/02 . tlumení třením mezi pružinou a brzdícími prostředky (s reciprocitním třením u vinutých pružin F 16 F 3/00)
- 13/04 . obsahující jak plastové pružiny tak tlumiče, např. třecí tlumiče [6]
- 15/00 Potlačování vibrací v soustavách** (závěsná zařízení pro sedadla vozidel B 60 N 2/50); **Prostředky nebo uspořádání pro zrušení nebo redukování sil způsobených nevyvážeností, např. vznikajících při pohybu** (testování statického nebo dynamického vyvážení strojů nebo konstrukcí G 01 M 1/00)
- 15/02 . Potlačování vibrací v nerotačních soustavách, např. u vratných soustav; Potlačování vibrací rotačních soustav použitím členů nepohybujících se s rotační soustavou (vrstvené výrobky B 32 B; potlačování vibrací lodí B 63)
- 15/023 . . použitím tekutinových prostředků [6]
- 15/03 . . s elektromagnetickými prostředky (F 16 F 9/53 má přednost) [5]
- 15/04 . . s pružnými prostředky (jednotlivé prvky nebo jejich příslušenství F 16 F 1/00 až F 16 F 13/00) [2]

## F 16 F, G

- 15/06 . . . s kovovými pružinami (bez pryžových pružin také F 16 F 15/08)
- 15/08 . . . s pryžovými pružinami
- 15/10 . Potlačování vibrací v rotačních soustavách použitím členů, pohybujících se se soustavou (vyvažováním F 16 F 15/22; setrvačníky působícími proměnně nebo nespojitě F 16 H)
- 15/12 . . . použitím pružných členů nebo členů tlumených třením, např. mezi rotační hřídelí a na ní upevněnou kroužící hmotou (F 16 F 15/16 má přednost) [6]
- 15/121 . . . použití pružin jako pružných členů, např. kovových pružin (F 16 F 15/131 má přednost) [6]
- 15/131 . . . kde rotační systém obsahuje dvě nebo více kroužících hmot /gyratory masses/ [6]
- 15/16 . . . použitím tekutiny (zařízení spojující vstupní a výstupní členy F 16 D)
- 15/22 . Vyvažování setrvačných sil
- 15/30 . Setrvačníky (F 16 F 15/16 má přednost; potlačování vibrací v rotačních systémech používající pružné členy nebo členy tlumené třením, které se pohybují se systémem F 16 F 15/12; z hlediska rotačních částí obecně F 16 C 13/00, F 16 C 15/00) [6]

---

## F 16 G ŘEMENY, PÁSY NEBO LANA, PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO TVAROVÉ SPOJENÍ; ŘETĚZY; SPOJKOVÉ PROSTŘEDKY K TĚMTO PŘEDMĚTŮM

### Poznámka

Při zatřídování je třeba zohlednit následující místa:

B 63 B 21/00	Upevňování zařízení pro řetězy, lana nebo podobně u lodí
B 63 B 21/00	Úprava řetězů, lan nebo podobně pro lodí
B 65 G 15/30	Nekonečné pásy dopravníků
B 65 G 17/30,	
B 65 G 19/00	Tažné řetězy pro dopravníky
F 16 H	Převody používající pružné členy
F 16 H 9/02	Řetězy zvl. upravené pro převody s různými převodovými poměry
H 05 F	Zabránění tvoření nebo odvádění elektrostatických nábojů.

### Všeobecné schéma

ŘEMENY; SPOJENÍ ŘEMENŮ .....	1/00, 5/00; 3/00, 7/00
PÁSY NEBO LANA; SPOJENÍ TĚCHTO PŘEDMĚTŮ .....	9/00; 11/00
ŘETĚZY, ŘETĚZOVÉ ČLÁNKY .....	13/00, 15/00, 17/00

- 
- 1/00 Hnací řemeny a pásy** (klínové řemeny F 16 G 5/00; ve tvaru řetězových článků F 16 G 13/00; dopravní pásy B 65 G)
    - 1/28 . se styčnou plochou zvláštního tvaru, např. se zuby
  - 3/00 Spojení řemenů a pásů, např. dopravních pásů** (klínových řemenů F 16 G 7/00)
  - 5/00 Klínové řemeny, tj. řemeny s klínovým průřezem**
  - 7/00 Spojky klínových řemenů**
  - 9/00 Lana nebo kabely zvlášť uzpůsobené pro pohon kladek nebo jiných přenosových prvků, nebo lana a kabely těmito prvky poháněné** (lana nebo kabely obecně D 07 B)
  - 11/00 Prostředky pro spojování lan nebo kabelů k sobě nebo k jiným součástem** (svorky pro závěsná lana mostů E 01 D 19/00); **Koncovky nebo objímky pro lana nebo kabely** (přípevnění lan nebo kabelů pro zdvihání vozidel nebo klecí B 66 B 7/06, k bubnům zdvihadel B 66 D 1/28; zemní kotvy E 02 D 5/00; kotvicí ústrojí pro předpjaté konstrukce E 04 C 5/00; lanové spojky při zemním vrtání E 21 B 19/00)
  - 13/00 Řetězy** (jejich výroba B 21 L)

- 15/00 **Řetězové spojky; Řetězové články; Spojení řetězů; Řetězové objímky** (výroba řetězů B 21 L)  
 17/00 **Háky jako nedílné části řetězů** (jeřábové háky B 66 C 1/22; háky obecně F 16 B 45/00)

## F 16 H PŘEVODY

### Poznámky

- (1) Kombinace zahrnující mechanické převody se, nejsou-li zahrnuty ve skupinách F 16 H 1/00 až F 16 H 35/00, zařídují do skupin F 16 H 37/00 nebo F 16 H 47/00. [9]
- (2) V této podtřídě, soustavy pevně spojených členů se považují za jeden člen.
- (3) Termíny nebo výrazy uvedené v této podtřídě mají dále uvedený význam:
- "ozubený převod" zahrnuje šnekový a jiný převod nejméně s jedním kolem nebo segmentem s ozubením nebo jeho ekvivalentem, s výjimkou převodů řetězových nebo ozubenými řemeny, které se považují za třecí převody;
  - "převod pohybu" značí převod energie, přičemž se pokládají pohyby počáteční a výsledné za pohyby stejného druhu, i když se mohou lišit, např. rychlostí, směrem nebo velikostí;
  - "rotační" znamená, že pohyb může trvat neomezeně;
  - "kmitavý" znamená pohyb kolem osy s amplitudou určenou konstrukcí převodu a který může překročit jednu otáčku, přičemž pohyb se děje střídavě tam a zpět během plynulého pohybu převodu;
  - "vratný" znamená pohyb především přímočarý, který probíhá tam i zpět během kontinuálního pohybu převodu;
  - "reversní" nebo "inversní" znamená, že pohyb v jednom smyslu může způsobit výsledný pohyb v libovolném opačném smyslu;
  - "centrální ozubení" značí každé ozubení, jehož osa je hlavní osou převodu.
- (4) Při zařídování je třeba zohlednit následující místa:
- |              |  |
|--------------|--|
| A 01 D 69/00 | Převody v sklizňových nebo žacích strojích   |
| A 63 H 31/00 | Převody pro hračky   |
| B 21 B 35/00 | Ozubené převody pro válcovny kovů  |
| B 60 K       | Uspořádání převodů ve vozidlech  |
| B 61 C 9/00  | Převody pro železniční lokomotivy  |
| B 62 D 3/00  | Převodovky řízení pro vozidla  |
| B 62 M       | Převody pro jízdní kola  |
| B 63 H 23/00 | Převody pro lodní pohony   |
| B 63 H 25/00 | Lodní kormidelní převodová ústrojí   |
| F 01 až      |  |
| F 04         | Stroje, motory, čerpadla   |
| F 15 B 15/00 | Převody spojené se zařízeními ovládanými kapalinou                                       |
| G 01 D 5/02  | Převody používané v zařízeních pro indikaci nebo zápis, ve spojení s měřicími zařízeními |
| H 03 J 1/00  | Pohonné mechanismy pro ladící rezonanční obvody  |
| H 04 L 13/02 | Pohonné mechanismy pro zařízení pro převod kódovaných číselných informací.               |

### Všobecné schéma

#### PŘEVODY NEOMEZENÉ JEN NA POHYB ROTAČNÍ

##### Převody mechanické

pákové, článkové, nebo vačkové .....	21/00 až 25/00
s pohonnými členy s působením přetržitým .....	27/00 až 31/00
jiné převody; jejich kombinace .....	19/00, 33/00, 35/00; 37/00
podrobnosti .....	51/00 až 57/00

Převody tekutinové..... 43/00

#### PŘEVODY POUZE S ROTAČNÍM POHYBEM

Ozubené převody .....	1/00, 3/00
Obsahující nekonečně pružné členy .....	7/00, 9/00
Jiné třecí převody .....	13/00, 15/00
Kapalinové .....	39/00, 41/00, 45/00
Používající pohon s působením přetržitým .....	29/00

#### OVLÁDÁNÍ

rychlostních nebo reverzních převodů převádějících rotační pohyb..... 59/00 až 63/00

KOMBINACE PŘEVODŮ; DIFERENCIÁLNÍ PŘEVODY; JINÉ PŘEVODY..... 47/00; 48/00; 49/00

- 1/00 Ozubené převody pro přenos rotačního pohybu** (specifikace pro přenos rotačního pohybu s proměnným poměrem nebo pro vratný rotační pohyb F 16 H 3/00)
- 1/02 . bez satelitů
- 1/04 . . složený jen ze dvou spoluzabírajících členů
- 1/28 . se satelity
- 1/32 . . kde centrální osa převodu leží uvnitř satelitu
- 3/00 Ozubené převody pro přenos rotačního pohybu s proměnným převodovým poměrem nebo s reverzním pohybem** (mechanismy s řazením rychlostí nebo reverzací F 16 H 59/00 až F 16 H 63/00)
- 3/02 . bez satelitů
- 3/08 . . výlučně nebo především s koly spoluzabírajícími kontinuálně, jež mohou být od svých hřídelů odpojena

**Poznámka**

V této skupině převody, které mohou být dány ze záběru, se neberou v úvahu, když se používají jenom pro reverzování. [8]

- 3/44 . se satelity

**Převod pro přenos rotačního pohybu nekonečnými pružnými členy**

- 7/00 Převody pro přenos rotačního pohybu nekonečnými pružnými členy** (určené pro přenos rotačního pohybu s proměnným převodovým poměrem nebo pro reverzaci rotačního pohybu F 16 H 9/00; nekonečné ohebné členy jako takové, např. pásy, řemeny nebo řetězy F 16 G)
- 7/02 . s řemeny; s klínovými řemeny
- 7/08 . Napínací zařízení řemenů, lan nebo řetězů (přestavitelné kladky F 16 H 55/32)
- 7/10 . . nastavováním polohy os kladky
- 7/12 . . . napínací kladky
- 9/00 Převody pro přenos rotačního pohybu s proměnným převodovým poměrem nebo pro reverzaci nekonečnými pružnými členy** (mechanismy s řazením rychlostí nebo reverzací F 16 H 59/00 až F 16 H 63/00; nekonečné ohebné členy jako takové, např. pásy, řemeny nebo řetězy F 16 G)
- 9/02 . bez satelitů
- 9/26 . se satelity

**Jiné třecí převody pro přenos rotačního pohybu**

- 13/00 Převody pro přenos rotačního pohybu s konstantním převodovým poměrem třením mezi rotačními členy** (pro přenos rotačního pohybu s proměnlivým převodovým poměrem nebo pro reverzní rotační pohyb F 16 H 15/00)
- 15/00 Převody pro přenos rotačního pohybu s proměnným převodovým poměrem nebo pro jeho reverzaci třením mezi rotačními členy** (řadící nebo reverzní mechanismy F 16 H 59/00 až F 16 H 63/00)
- 15/02 . bez satelitů
- 15/04 . . Převody s plynulou změnou otáček
- 15/06 . . . kde člen A daného průměru upevněný na hřídeli může zabírat s různými částmi členu B
- 15/08 . . . . kde člen B je disk s plochým nebo přibližně plochým třecím povrchem
- 15/16 . . . . kde člen B má kuželový třecí povrch
- 15/26 . . . . kde člen B má sférickou třecí plochu se středem na jeho ose otáčení
- 15/32 . . . . kde člen B má zakřivenou třecí plochu vzniklou jako plocha rotačního tělesa vytvořeného křivkou, která není ani kruhový oblouk se středem na jeho ose otáčení, ani přímka

- 19/00 Převody složené výhradně z ozubených kol nebo z třecích členů a neschopné přenášet neomezeně dlouho rotační pohyb** (se členy s přerušovaným pohybem F 16 H 27/00 až F 16 H 31/00; lanové nebo podobné kladkostroje zvedací nebo vlečné B 66 D 3/00)



**Převody pro přenos nebo přeměnu pohybu pomocí pák, kloubů, vaček nebo mechanismů typu šroub a matice**

- 21/00** Převody pouze články nebo pákami, s vodítky nebo bez nich (F 16 H 23/00 má přednost)
- 23/00** Převody šikmou deskou; Převody šikmou klikou
- 25/00** Převody především vačkové a šroubové nebo zubová kolečka a mechanismy zabírající s vačkami
- 25/18 . pro přeměnu kmitavého pohybu ve vratný a obráceně
- 25/20 . . Šroubové mechanismy (se samočinnou reverzací F 16 H 25/00)
- 25/22 . . . s kuličkami, válečky nebo podobnými členy mezi spoluzabírajícími částmi; Články podstatné pro použití takových členů
- 25/24 . . . Členy podstatné pro mechanismy tohoto druhu, např. šrouby, drážky (F 16 H 25/22 má přednost)

**Převody s nepřetržitě hnanými členy**

- 27/00** Krokové mechanismy bez volnoběžných členů, např. Maltézské kříže (rotační převody s cyklickou změnou převodového poměru F 16 H 35/00; impulzní spojky F 16 D 5/00; hodinové krokové mechanismy G 04 B 15/00)
- 29/00** Převody pro přenos rotačního pohybu s přerušovaně poháněnými členy, např. s volnoběžkami (volnoběžky F 16 D 41/00)
- 31/00** Jiné převody s volnoběžnými členy nebo jinými členy přerušovaně poháněnými (F 16 H 21/00, F 16 H 23/00, F 16 H 25/00 mají přednost; převody zahrnující použití samočinných řadicích mechanismů, např. cyklicky ovládané řadicí převody, viz příslušné skupiny)

- 33/00** Převody založené na opakované akumulaci a dodávce energie
- 35/00** Převody nebo mechanismy s jinými zvláštními funkčními znaky
- 37/00** Kombinace mechanických převodů nezahrnuté ve skupinách F 16 H 1/00 až F 16 H 35/00 (kombinace mechanických převodů s tekutinovými spojkami nebo s tekutinovými převody F 16 H 47/00; použití redukcí nebo rychloběhů v motorových vozidlech B 60 K)
- 37/02 . složené pouze z ozubených nebo třecích převodů
- 37/06 . . s několika hnacími nebo hnanými hřídeli; se zařízením pro přenos kroutícího momentu mezi dvěma nebo více mezilehlými hřídeli

**Tekutinové převody [3]**

- 39/00** Rotační kapalinové převody s čerpadly a motory objemového typu (vytlačovacími), tzn. hydrostatické převody s rotačním pohonem a výstupem, dopravující daný objem kapaliny za otáčku (ovládání výhradně tekutinových převodů F 16 H 61/38; tekutinové spojovací články nebo spojky se soustavami čerpadel objemového typu F 16 D 31/00; jejich použití u zdvihadel B 66 F) [5]
- 41/00** Rotační kapalinové převody hydrokinetické (ovládání výhradně tekutinových převodů F 16 H 61/38; rotační tekutinové spojovací články nebo spojky hydrokinetického typu F 16 D 33/00) [5]
- 43/00** Jiné tekutinové převody, např. s kmitajícím vstupním nebo výstupním výkonem [2]
- 45/00** Kombinace tekutinových převodů pro přenos rotačního pohybu s pevnými nebo výsuvnými spojkami (F 16 H 41/10 má přednost; řízení spojek pohonů a převodů na změnu rychlosti ve vozidlech B 60 W 10/02, B 60 W 10/10) [2]

**Poznámka**

Spojky, které působí změny pracovních podmínek u tekutinových měničů točivého momentu, jsou považovány za jejich součást.

- 47/00** Kombinace mechanických převodů s tekutinovými spojkami nebo tekutinovými převody (řízení spojek pohonů a převodů na změnu rychlosti ve vozidlech B 60 W 10/02, B 60 W 10/10) [2]

## F 16 H

48/00 Diferenciální převody [6]

49/00 Jiné převody

### Součásti převodů nebo mechanismů

51/00 **Páky převodových mechanismů** (hřídele, bowdenová ústrojí, kliky, výstředníky, ložiska, kloubová spojení, křížáky, ojnice F 16 C; ovládací páky G 05 G)

53/00 **Vačky nebo kladičky vaček, např. válečky, pro převodové mechanismy** (hřídele, bowdenová ústrojí, kliky, výstředníky, ložiska, kloubová spojení, křížáky, ojnice F 16 C; vačky speciálně přizpůsobené pro hydraulické motory s vratnými písty F 03 C 1/00)

55/00 **Prvky s ozubením nebo třecími plochami pro přenášení pohybu; Šneky, kladky nebo lanovnice pro převodové mechanismy** (převody typu šroub a matice F 16 H 25/00; hřídele, bowdenová ústrojí, kliky, výstředníky, ložiska, kloubová spojení, křížáky, ojnice F 16 C; řetězy, řemeny nebo pásy F 16 G; kladkostroje pro zdvihání nebo vytahování B 66 D 3/00) [4]

55/02 . Ozubené členy; Šneky

55/06 . . Zpracování materiálů; Zpracování ozubených členů nebo šneků za účelem ovlivnění vnitřních vlastností jejich materiálů [3]

55/17 . . Ozubená kola (šneková kola F 16 H 55/02; řetězová kola F 16 H 55/02) [3]

55/32 . Třecí členy (třecí plochy F 16 D 69/00)

55/36 . . Kladky (s podstatnými znaky pro nastavení F 16 H 55/32)

57/00 **Obecné součásti převodů** (tekutinových převodů F 16 H 39/00 až F 16 H 43/00; převodů typu šroub a matice F 16 H 25/00; hřídele, bowdenová ústrojí, kliky, výstředníky, ložiska, kloubová spojení, křížáky, ojnice F 16 C)

57/02 . Převodové skříně; Příslušenství převodu ve skříních

57/04 . Charakterizované znaky vztahujícími se k mazání nebo chlazení

57/05 . . u řetězů (u transportérů B 65 G 45/00)

### Ovládání převodů přenášejících rotační pohyb [5]

#### Poznámky

(1) Při zařídování je třeba zohlednit poznámky následující za názvem podtřídy B 60 W. [5]

(2) Ve skupinách F 16 H 59/00 až F 16 H 63/00 se předpokládá, že spojky umístěné uvnitř převodovek obsahují část převodů. [5]

(3) Ve skupinách F 16 H 59/00 až F 16 H 63/00 jsou následující pojmy a výrazy použity v tomto významu:

- "koncový výstupní prvek" znamená koncový prvek, jehož pohyb určuje převodový poměr, tj. který vytváří vazbu mezi dvěma členy pro přenos síly, např. reverzní ústrojí s vloženým ozubeným kolem, společný hřídel skupiny ozubených kol, spojovací pouzdro, zapínací píst hydraulických spojek;
- "mechanismus" znamená kinetický řetězec, sestávající buď z jediného prvku nebo alternativně z řady prvků, poloha každého bodu kinematického řetězce je odvoditelná z polohy každého jiného bodu řetězce a tím je pro danou polohu bodu na jednom z prvků kinematického řetězce určena pouze jediná poloha každého z jiných bodů na jednom prvku nebo na řadě prvků, tvořících kinematický řetězec;
- "koncový výstupní mechanismus" znamená mechanismus, který obsahuje koncový výstupní prvek;
- "ovládací mechanismus" znamená mechanismus, jehož pohyb vyvolává pohyb jiného mechanismu tím, že oba mechanismy jsou ve vzájemném kontaktu;
- "koncový ovládací mechanismus" znamená mechanismus, ovládající koncový výstupní mechanismus. [5]

(4) Kombinace znaků, individuálně obsažených ve skupině F 16 H 61/00 a v jedné nebo obou skupinách F 16 H 59/00 a F 16 H 63/00, je zahrnuta do skupiny F 16 H 61/00. [5]

(5) Kombinace znaků, individuálně obsažených ve skupinách F 16 H 59/00 a F 16 H 63/00, je klasifikována ve skupině F 16 H 63/00. [5]

(6) Do skupin F 16 H 59/00 až F 16 H 63/00 mohou být zařídovány také řídicí vstupy nebo výstupy převodů, které nejsou identifikovány zaříděním podle poznámek (4) a (5) a které představují zajímavé informace pro vyhledávání. Takové nepovinné zařídění by se mělo uvést jako "přídavná informace", zvolená např. pro podskupinu F 16 H 61/66, týkající se typu řízeného převodu, nebo pro skupinu F 16 H 59/00, týkající se řídicích vstupů. [8]

59/00 **Ovládací vstupy rychlostních nebo reverzních převodů pro převádění rotačního pohybu [5]**

59/02 . Selektorová ústrojí [5]

59/04 . . Převodová selektorová ústrojí [5]

- 59/08 . . Řadící selektorová ústrojí [5]
- 59/10 . . . obsahující páky [5]
- 59/14 . Vstupy jsou funkcí kroutícího momentu nebo požadovaného kroutícího momentu [5]
- 59/18 . . v závislosti na poloze pedálu plynu [5]
- 59/24 . . v závislosti na otevření přívěry karburátoru [5]
- 59/36 . Vstupy jsou funkcí rychlosti [5]
- 59/38 . . převodových prvků [5]
- 59/42 . . . Rychlost vstupního hřídele [5]
- 59/44 . . v závislosti na rychlosti stroje (59/46 má přednost) [5]
- 59/46 . . v závislosti na poměru rychlostí [5]
- 59/48 . Vstupy jsou funkcí zrychlení [5]
- 59/50 . Vstupy jsou funkcí stavu stroje, např. polohy dveří nebo bezpečnostních pásů [5]
- 59/60 . Vstupy jsou funkcí okolních podmínek [5]
- 59/68 . Vstupy jsou funkcí stavu převodového ústrojí [5]
- 59/70 . . v závislosti na nastaveném převodu [5]
- 59/72 . . v závislosti na charakteristických hodnotách oleje, např. na teplotě, na viskozitě [5]
  
- 61/00 Ovládací funkce uvnitř rychlostních nebo reverzačních převodů pro přenos točivého pohybu [5]**
- 61/02 . charakterizované použitými signály [5]
- 61/04 . Řazení hladkého chodu [5]
- 61/06 . . ovládním změny tlaku tekutiny [5]
- 61/08 . . Časové ovládním [5]
- 61/10 . Regulace hystereze řazení [5]
- 61/12 . Zjišťování nesprávné funkce nebo potenciální nesprávné funkce, např. nedostatku bezpečnosti [5]
- 61/14 . Ovládním uzamykatelných spojek měniče kroutícího momentu [5]
- 61/16 . Blokování řazení v průběhu nepříznivých podmínek (F 16 H 61/18 má přednost) [5]
- 61/18 . Zamezování neúmyslného nebo nespolehlivého řazení (konstrukční znaky koncového výstupního mechanismu F 16 H 63/30) [5]
- 61/20 . Zamezování putování ozubených kol [5]
- 61/21 . Zajišťující ovládním brzdy motoru [7]
- 61/22 . Uzamykání (F 16 H 63/30 má přednost) [5]
- 61/24 . Hmatové rozlišení, např. pro umožnění výběru [5]
- 61/26 . Vyvozování nebo přenos pohybu pro koncový ovládací mechanismus [5]

### **Poznámky**

- (1) Vyvozování nebo přenos pohybu pomocí pouze selektorového ústrojí, je zaříděn v F 16 H 59/00. [5]
- (2) Vyvozování nebo přenos pohybu, který je částí koncového výstupního mechanismu, je zaříděn v F 16 H 63/00. [5]
  
- 61/28 . . alespoň jeden pohyb koncového ovládacího mechanismu je vyvozován nemechanickou silou, např. nepřímým působením [5]
- 61/38 . Ovládním výhradně hydraulickým převodem [5]
- 61/40 . . hydrostatické (vyžadující úpravu převodu F 16 H 39/00) [5]
- 61/66 . speciálně upravené pro kontinuálně proměnné převody (F 16 H 61/38 má přednost; satelitní ozubené převody s vedlejším pohonem pro plynulé měnění rychlosti F 16 H 3/44) [8]
- 61/68 . speciálně upravené pro stupňovité převody [8]
- 61/70 . speciálně upravené pro převod se změnou rychlosti ve skupinovém uspořádání, tj. s oddělenými ozubenými soukolími na změnu rychlosti uspořádanými v sérii, např. uspořádání převodu typu rozsahu nebo rychloběhu [8]
  
- 63/00 Ovládací výstupy pro rychlostní nebo reverzní převody pro přenos rotačního pohybu [5]**
- 63/02 . Koncové výstupní mechanismy k tomuto účelu; Ovládací prostředky pro koncové výstupní mechanismy [5]
- 63/08 . . Skupina koncových výstupních mechanismů je uváděna do pohybu jedním společným koncovým výstupním mechanismem [5]
- 63/30 . . Konstrukční znaky koncových výstupních mechanismů [5]

**Poznámka**

Při zařídování je třeba zohlednit následující místa:

A 47 J 27/08	Nádoby na vaření pod tlakem
E 04 B 1/68	Těsnění spár ve stavebnictví
E 05 C 9/00	Vícenásobné upevňovací zařízení pro křídla obecně
F 01 B	Stroje nebo motory obecně nebo vratného typu, např. válce k parním strojům F 01 B 31/00
F 02 F 1/00	Válce pro spalovací motory
F 02 F 3/00	Písty pro spalovací motory
F 04 D 29/08	Těsnění pro neobjemová čerpadla
F 17 B 1/00	Těsnicí zařízení pro kluzné části plynojemů pro různou kapacitu
F 28 F 9/04	Zařízení pro hermetické zasazení článků do komor nebo koncových desek u tepelných výměníků.

**Všeobecné schéma**

PÍSTY, DUTÉ PÍSTY, NEBO PLUNŽRY; PÍSTNÍ TYČE .....	1/00; 7/00
MEMBRÁNY, MĚCHY, MEMBRÁNOVÉ PÍSTY; PÍSTNÍ KROUŽKY .....	3/00; 9/00
VÁLCE, DUTÁ TĚLESA .....	10/00
TLAKOVÉ NÁDOBY; UZÁVĚRY .....	12/00; 13/00
TĚSNĚNÍ .....	15/00

- 1/00 Písty; Plunžrové písty; Plunžry** (písty měchů F 16 J 3/00; pístní kroužky (trubové) nebo jejich uložení F 16 J 9/00; rotační písty, např. pro motory typu Wankel, F 01 C; specifické pro spalovací motory tj. konstruované tak, aby byly odolné vůči vysoké teplotě nebo upravené pro vedení, zapalování, odpařování nebo jinou úpravu náplně, F 02 F; písty speciálně přizpůsobené pro hydraulické motory s vratnými písty F 03 C 1/00; pro čerpadla F 04 B; plováky F 16 K 33/00)
- 1/10 . Spojení s pohonnými členy
- 3/00 Membrány; Měchy; Membránové písty** (připojení ventilů k nahaditelným pružným tělesům B 60 C 29/00; měchy nebo podobně používané v přístrojích G 12 B 1/00; membrány pro elektromechanické měniče H 04 R 7/00)
- 7/00 Pístnice, tj. tyče pevně připojené k pístu** (ojnice nebo podobné závěsy otočné na obou koncích F 16 C 7/00)
- 9/00 Pístní kroužky, jejich uložení; Těsnicí kroužky podobné konstrukce obecně** (jiná těsnění mezi písty a válci F 16 J 3/00, F 16 J 15/16; nářadí pro nasazení nebo výměnu pístních kroužků nebo podobně B 25 B; uspořádání utěsnění pístu hlavního brzdového válce B 60 T 11/16) [2,5]
- 9/26 . charakterizované použitím zvláštních materiálů [3]
- 10/00 Válce motorů nebo podobných zařízení** (tlakové nádoby obecně F 16 J 12/00; válce pro motory nebo jiná zařízení zvláštního druhu, viz příslušné podtřídy, např. pro spalovací motory F 02 F); **Znaky dutých, např. válcových, těles obecně** [3]
- 12/00 Tlakové nádoby obecně** (uzávěry pro ně F 16 J 13/00; pro zvláštní použití, viz příslušné podtřídy, např. B 01 J, F 17 C, G 21 C) [3]
- 13/00 Víka nebo podobné uzavírací členy pro tlakové nádoby obecně** (pro válce motorů nebo podobných zařízení F 16 J 10/00; těsnění F 16 J 15/02; víka nebo kryty pro obaly typu krabic B 65 D 43/00; zařízení pro připevnění nebo přidržení uzávěrových dílů B 65 D 45/00; uzávěry pro obaly jinde neuvedené B 65 D 51/00; průlezy, kryty pro velké obaly B 65 D 90/00; závěry nebo uzávěry pro velké obaly B 65 D 90/00; pro nádrže pro jímání nebo uskladňování stlačených, zkapalněných nebo ztužených plynů F 17 C 13/00; parní kotle F 22 B)
- 15/00 Těsnění** (těsnicí úpravy pro okna a přední skla vozidel, posuvné střechy, dveře nebo podobná ústrojí B 60 J 10/00; těsnicí prvky pro uzávěry obalů B 65 D 53/00; těsnění v rotačních pístových strojích nebo motorech F 01 C 19/00; těsnění v neobjemových strojích nebo motorech F 01 D 11/00; těsnění ve spalovacích motorech F 02 F 11/00; těsnění v rotačních pístových čerpadlech F 04 C 27/00; těsnění ve vývodkových izolátorech H 01 B 17/26) [5]
- 15/02 . mezi vzájemně se nepohybujícími plochami (F 16 J 15/46 má přednost)
- 15/06 . . s pevným (tuhým) těsnivem stlačeným mezi těsněné plochy

- 15/08 . . . s výhradně kovovým těsněním  
 15/10 . . . s nekovovým těsněním  
 15/12 . . . s kovovým vyztužením nebo pokrytím  
 15/16 . mezi vzájemně se pohybujícími plochami (F 16 J 15/50 má přednost; membránové písty F 16 J 3/00; pístní kroužky nebo kruhová těsnění podobné konstrukce obecně F 16 J 9/00; těsnění vřetena ventilů F 16 K 41/00) [2]  
 15/18 . . s ucpávkou z pružného nebo plastického těsniva  
 15/32 . . s elastickou těsnicí částí  
 15/34 . . s kluzným kroužkem natlačovaným proti více nebo méně radiální ploše na jedné součásti  
 15/36 . . . spojení membránou na další součást  
 15/38 . . . pomocné těsnivo [2]  
 15/40 . . pomocí kapaliny  
 15/44 . Těsnění volných prostorů  
 15/46 . s těsnicemi rozpínavými kroužky nebo natlačováním tekutiny do prostoru, např. těsnění z nadouvacích těles (připojení ventilů k nahustitelným pružným tělesům B 60 C 29/00; pro trubková spojení F 16 L)  
 15/50 . mezi vzájemně se otáčejícími součástkami pomocí těsnění bez vzájemně se otáčejících ploch, např. těsnění nepropouštějící kapalinu

## F 16 K VENTILY; ŠOUPÁTKA; KOHOUBY; PLOVÁKY; ODVZDUŠŇOVACÍ NEBO ZAVZDUŠŇOVACÍ ZAŘÍZENÍ

### Poznámky

- (1) Při zařídování je třeba zohlednit poznámky uvedené za názvem třídy B 81 a podtřídy B 81 B a týkající se "mikrostrukturálních zařízení" a "mikrostrukturálních systémů". [7]
- (2) Při zařídování je třeba zohlednit poznámku (2), která následuje za názvem podtřídy G 05 D a rovněž za jejím podrozdělením, v souladu se kterou jsou regulátory tlaku a regulátory proudění, např. ventily pro regulaci proudu s kompenzátorem tlaku, případně s celým regulačním systémem obsaženým ve ventilu, pracující s nebo bez pomocné síly, zahrnuté do skupin G 05 D 16/00 nebo G 05 D 7/00. Detaily částí ventilu samy o sobě jsou zařídovány v příslušných skupinách této podtřídy. [2]
- (3) Při zařídování je třeba zohlednit následující místa:
- |               |   |
|---------------|---|
| A 47 J 27/08  | Bezpečnostní zařízení pro nádoby na vaření pod tlakem   |
| A 47 J 31/44  | Nálévací hubičky, výpustné ventily nebo podobná zařízení pro přípravu nápojů  |
| A 61 B 5/022  | Ventily zvlášť upravené pro měření tlaku v srdci nebo v cévách  |
| A 61 F 2/24   | Srdeční chlopně   |
| A 61 M 16/20  | Ventily zvlášť upravené pro lékařské dýchací přístroje  |
| A 61 M 39/00  | Spojky trubek, nátrubky, ventily nebo odbočky zvlášť upravené pro lékařské účely  |
| A 62 B 9/00   | Ventily pro dýchací přístroje   |
| A 62 B 18/00  | Ventily pro masky nebo helmy  |
| A 62 C        | Hasicí přístroje  |
| B 05 B        | Trysky, stříkací hlavice nebo jiná zařízení pro stříkání nebo rozprašování  |
| B 60 C 29/00  | Uspořádání ventilů k huštění pneumatik vzhledem k pneumatikám nebo ráfkům; Spojení ventilů s pneumatikami, ráfky nebo jinými nahustitelnými pružnými tělesy |
| B 60 G 17/04  | Ventily zvlášť upravené pro nastavení charakteristik kapalinových pružin  |
| B 60 T        | Ventily zvlášť upravené pro systémy ovládání vozidel  |
| B 62 D 5/08   | Vozidla s řízením s pomocnou silou charakterizovaná typem použitého ventilu   |
| B 63 B 7/00,  |   |
| B 63 C 9/00   | Uspořádání plicních ventilů pro plovoucí záchranná zařízení   |
| B 65 D 47/04  | Uzávěry pro obaly s vyprazdňovacími ventily   |
| B 65 D 83/28, |   |
| B 65 D 83/44  | Trysky nebo ventily zvlášť upravené pro obaly s aerosolovou náplní  |
| B 65 D 90/22  | Bezpečnostní ventily pro velké obaly  |
| B 65 D 90/00  | Závěry nebo uzávěry na velkých obalech  |
| B 67 C 3/02   | Zařízení k řízení toku pro stáčení kapalin do lahví   |
| B 67 D        | Čepování, dodávání nebo čerpání kapalin   |
| E 02 B 8/00   | Součásti, např. ventily přehrad nebo jezů   |
| E 02 B 13/00  | Uzávěry pro zavodňovací přivaděče   |
| E 03 B 9/00   | Uspořádání ventilů v hydrantech [8]   |
| E 03 D        | Ventily pro splachovací záchody nebo pisoáry  |
| E 05 F 3/00   | Ventilové zařízení pro dveřní uzávěry   |
| E 21 B 21/00  | Uspořádání ventilů v oběhovém systému vrtné kapaliny  |
| E 21 B 34/00  | Uspořádání ventilů pro vrty nebo sondy  |
| F 01 B 25/00  | Ventily s pracovní kapalinou pro řízení strojů nebo motorů obecně nebo objemových strojů nebo motorů  |

## F 16 K

F 01 D 17/00	Koncové orgány pro řízení objemových strojů nebo motorů
F 01 L	Cyklicky pracující ventily pro stroje nebo motory
F 02 D 9/08	Škrťací ventily pro ovládání spalovacích motorů
F 02 K 9/00	Plnicí ventily pro raketové motory
F 02 M	Karburátory, vstřikování paliva
F 02 M 59/00	Ventily pro čerpadla pro vstřikování paliva
F 04	Čerpadla
F 16 F 9/34	Ventily pro tlumiče rázů
F 16 L 29/00,	
F 16 L 37/28	Trubkové spoje nebo rychlozávěrné spojky s kapalinovým uzávěrem
F 16 L 55/00	Uspořádání ventilů v trubkách
F 16 L 55/04	Ventily zvláště upravené pro zamezování nebo omezování hydraulického rázu
F 16 L 55/26	Vypouštění nebo vytahování protahovacích těles
F 16 N 23/00	Zpětné ventily pro mazací systémy
F 17 C 13/04	Uspořádání ventilů v tlakových nádobách
F 22 B 37/00	Uspořádání pojistných ventilů v parních kotlech
F 22 D 5/00	Použití ventilů k automatickému napájení vody v kotlech
F 23 L 13/00	Ventily pro řízení přívodu vzduchu u hořáků
F 23 Q 2/00	Ventily pro zapalovače na plyn
F 24 C 3/12,	
F 24 C 5/00	Uspořádání ventilů na kamnech nebo sporácích
F 24 F	Klimatizace; Ventilace
F 25 B 41/04	Uspořádání ventilů pro oběh tekutin v chladicích strojích
G 05 D	Řízení neelektrických proměnných
G 10 B 3/00	Ventily pro varhany
G 10 B 9/00	Ventily pro jiné fukací hudební nástroje.

### Všeobecné schéma

#### KONSTRUKČNÍ TYPY

Zdvízné ventily, uzavírací šoupátka nebo kohouty, membránová uzavírací ústrojí .....	1/00 až 7/00
Vícecestné ventily .....	11/00
Jiné konstrukční typy uzavírajících ústrojí, uspořádání pro uzavírání .....	13/00

#### ZPŮSOB PŮSOBENÍ

Zpětné ventily; bezpečnostní nebo vyrovnávací ventily; uspořádání k směšování proudících prostředí .....	15/00; 17/00; 11/00
Ventily k dávkování tekutiny; ventily k zamezení kapání z hubic .....	21/00; 23/00
K odvodušnění nebo zavzdušnění dutých prostorů .....	24/00

#### JEDNOTLIVOSTI NEBO OBECNĚ POUŽITELNÉ PROSTŘEDKY

Manipulace nebo regulování .....	29/00, 31/00, 39/00, 43/00
Pomocné prostředky .....	47/00, 49/00
Bezpečnost .....	35/00, 37/00
Podrobnosti: kontakt mezi ventilovými díly a dosedacími plochami, skříně, plováky, těsnění .....	25/00, 27/00, 33/00, 41/00
Ostatní podrobnosti .....	51/00

PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TĚTO PODTŘÍDY .....	99/00
---	-------

### Konstrukční typy

#### Poznámka

Ve skupinách F 16 K 1/00 až F 16 K 13/00, počáteční zdvižný pohyb ze sedla nebo odpovídající dosedací pohyb, kteréžto pohyby jsou odlišné od vlastního otvíracího nebo uzavíracího pohybu ventilu, zůstává nepovšimnut při určení pohybu, podle něhož je prováděno třídění. [2]

<b>1/00</b>	<b>Zdvízné ventily, tj. uzavírací zařízení se závěrnými členy, majícími nejméně jednu součást, která se při otvírání nebo zavírání pohybuje kolmo k závěrným plochám (membránové ventily F 16 K 7/00)</b>
1/16	. se závěrnými členy sklopnými kolem otočného čepu
1/18	. . s kotouči nebo klapkami
1/22	. . . s otočnými vřeteny protínajícími těleso ventilu, např. motýlové ventily

- 1/226 . . . . Tvar nebo uspořádání těsnění  
1/32 . Podrobnosti (podrobnosti obecnějšího použití F 16 K 25/00 až F 16 K 51/00)
- 3/00 Šoupata nebo uzavírací šoupata, tj. uzavírací zařízení se závěrnými členy s klouzavým pohybem podél sedla k otevření nebo zavření (F 16 K 5/00 má přednost; v přehradách a jezerech E 02 B 8/00)**  
3/02 . s rovnými těsnicími plochami; Těsnění pro ně
- 5/00 Otočné nebo zdvižné kohouty zahrnující jen uzavírací zařízení, mající nejméně jednu z uzavíracích ploch vytvořenou jako více méně kompletní povrch tuhého otočného členu, přičemž otvírací nebo uzavírací pohyb je převážně rotační (kohouty zdvižného typu F 16 K 1/00)**  
5/06 . s otočným členem majícím kulovitý povrch; Jeho těsnění
- 7/00 Membránové uzavírací zařízení, např. s elastickým členem, který se sám o sobě nepohybuje, k uzavření průchodu (závěry nebo uzávěry obalů fungující deformací ohýbatelných stěn B 65 D 90/00; prostředky pro uzátkování trub nebo hadic F 16 L 55/10)**  
7/12 . s plochou, talířovou nebo miskovitou membránou
- 11/00 Vícecestné ventily, např. směšovací ventily; Spojky trubek obsahující takové ventily; Uspořádání ventilů a průtokových potrubí zvláště upravených pro směšování prostředí [4]**  
11/02 . s těsnicími plochami, které se všechny pohybují jako jedna jednotka  
11/06 . . zahrnující pouze šoupata  
11/065 . . . s přímočaře posuvnými uzavíracími členy [4]  
11/10 . se dvěma nebo více závěrnými členy nepohybujícími se jako jednotka
- 13/00 Jiné konstrukční typy uzavíracích ústrojí (prostředky pro ucpání potrubí nebo hadic F 16 L 55/10); Uspořádání pro uzavírání [4]**

### Rozdělení podle funkce

- 15/00 Zpětné ventily (ventily zvlášť uzpůsobené pro nafukovací míče A 63 B 41/00)**  
15/02 . s tuhými ventilovými komorami  
15/14 . s pružnými ventilovými komorami
- 17/00 Pojistné ventily; Vyrovnávací ventily (zařízení pro uvolnění tlaku pro aerosolové nádoby B 65 D 83/14)**  
17/02 . otvírající při přetlaku na jedné straně; zavírající při nedostatečném tlaku na jedné straně (zpětné ventily F 16 K 15/00)  
17/04 . . ovládané pružinou  
17/06 . . . se zvláštním zařízením pro seřízení otvíracího tlaku  
17/18 . otvírající přetlakem na jedné nebo druhé straně  
17/20 . Ventily omezující proudění (uváděné v činnost rázem nebo jiným vnějším vlivem F 16 K 17/36)  
17/36 . uváděné v činnost následkem vnějších okolností, např. rázem, změnou polohy
- 21/00 Ventily k distribuci tekutin (speciálně přizpůsobené pro aerosolové nádoby B 65 D 83/44; pro rozdělování tekutin B 67 D; pro splachovací zařízení klozetů nebo podobných zařízení E 03 D)**
- 23/00 Ventily k zabránění kapání z ústí trysek**
- 24/00 Zařízení, např. ventily k odvzdušnění nebo zavzdušnění dutých prostor (tlakové vyrovnávací ventily F 16 K 17/00; uspořádání na troubách nebo v trubkovém systému F 16 L 55/07; odvzdušnění nebo zavzdušnění, jakožto přídavná funkce odváděčů kondenzátu nebo podobně F 16 T; větrání prostor, vozidel, viz příslušnou podtřídou, např. F 24 F) [2]**

### Součásti

### Poznámka

Podrobnosti nezahrnuté do skupin F 16 K 25/00 až F 16 K 51/00 se zatřídí do skupin F 16 K 1/00 až F 16 K 24/00.

- 25/00** **Součásti týkající se styku mezi ventilovými komorami a sedly** (pohyb ventilové komory jiný než zavírací nebo otevírací F 16 K 29/00; konstrukce těsnění, viz odpovídající skupiny podle typu ventilu)
- 27/00** **Konstrukce těles ventilů** (způsoby svařování těles B 23 K); **Použití materiálu pro ně**  
 27/02 . zdvižných ventilů (pro snížení odporu v průtoku u zdvižných ventilů se závitovým vřetenem F 16 K 1/00)  
 27/04 . kluzných ventilů  
 27/06 . kohoutů
- 29/00** **Zařízení pro jiný pohyb ventilových komor, než je otevření nebo zavření ventilu, např. pro zabrušování, pro zabránění zapečení**
- 31/00** **Ovládací prostředky; Uvolňovací zařízení**  
 31/02 . elektrické; magnetické  
 31/04 . . . použitím motoru  
 31/05 . . . zvlášť uzpůsobené pro ruční ovládání ventilu nebo pro kombinaci motorového a ručního ovládání  
 31/06 . . . použitím magnetu  
 31/08 . . . použitím permanentního magnetu  
 31/10 . . . s přidavným zařízením mezi kotvou a závěrným členem  
 31/12 . ovládané tekutinou (zpětné ventily ovládané tekutinou F 16 K 15/00; pojistné ventily ovládané tekutinou 17/00)  
 31/122 . . . působením tlakového prostředí na píst (F 16 K 31/14, F 16 K 31/16, F 16 K 31/36 mají přednost) [2]  
 31/126 . . . působením tlakového prostředí na membránu, na měch nebo podobně (F 16 K 31/14, F 16 K 31/16, F 16 K 31/36 mají přednost) [2]  
 31/14 . . . upravené na ventilu nebo ovládané ručně v závislosti na ventilu  
 31/16 . . . s mechanismem jiným, než je tlačící nebo táhnoucí tyč mezi motorem a tlakovou látkou a závěrným členem (s plovákem F 16 K 31/18)  
 31/18 . . . ovládané plovákem (plováky F 16 K 33/00; plovákové ventily v odvodňovacích zařízeních F 16 T 1/00, v kotlích F 22 D 5/00)  
 31/36 . . . ve kterých tekutina z vedení je stále dodávána do motoru na tekutinu  
 31/44 . Mechanické ovládací prostředky  
 31/52 . . . s klikou, excentrem nebo vačkou  
 31/60 . . . Rukojeti  
 31/64 . reagující na změnu teploty (závislé na nadměrné teplotě F 16 K 17/36; ovládání protipožárního zařízení A 62 C 37/00; zařízení pro zabránění prasknutí vodovodních potrubí mrazem E 03 B 7/00) [4]
- 33/00** **Plováky pro ovládání ventilů nebo jiných zařízení**
- 35/00** **Prostředky k zabránění náhodnému nebo neoprávněnému ovládání**
- 37/00** **Zvláštní prostředky ve ventilu nebo na ventilu nebo jiných uzavíracích zařízeních pro ukazování nebo zaznamenávání manipulace těchto zařízení nebo pro ohlášení poplachu**
- 39/00** **Zařízení pro odstranění tlaku na těsnicích plochách**
- 41/00** **Těsnění vřetena**
- 43/00** **Pomocné uzavírací prostředky ventilů, které v případě opravy, např. ucpávky ventilu, mohou převzít funkci normálních uzavíracích prostředků; Zařízení pro dočasnou výměnu částí ventilu ke stejnému účelu**
- 47/00** **Prostředky ve ventilech pro pohlcení energie tekutiny** (pro trubky F 16 L 55/00)
- 49/00** **Prostředky ve ventilech nebo na ventilech pro vytápění nebo chlazení** (pro trubky F 16 L 53/00; tepelná izolace v souvislosti s trubkami nebo potrubními systémy F 16 L 59/00)
- 51/00** **Jiné podrobnosti, jež nejsou závislé na zvláštních typech ventilů nebo uzavíracích zařízení**  
 51/02 . speciálně určené pro vysokovakuová zařízení [2]
- 
- 99/00** **Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]**
-



## F 16 L TRUBKY; SPOJE NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ TRUBEK; PODPĚRY PRO POTRUBÍ, KABELY NEBO OCHRANNÉ TRUBKY; TEPELNÁ IZOLACE OBECNĚ

### Poznámky

- (1) V této podtřídě se následující termín používá ve významu:
- "potrubí" označuje trubku uzavřeného průřezu, speciálně upravenou pro dopravu tekutin;
  - "hadice" označuje potrubí, definované v předchozí části, u kterého je základním znakem ohebnost. [5]
- (2) Při zatřídování je třeba zohlednit následující místa:
- |              |  |
|--------------|--|
| A 61 M 39/00 | Spojky trubek, nátrubky, ventily nebo odbočky zvlášť upravené pro lékařské účely                                   |
| B 05 B 1/14  | Perforované trubky   |
| B 63 B 35/00 | Zařízení pro ukládání potrubí  |
| B 64 D 39/00 | Úpravy konstrukce hadic pro zásobování palivem za letu   |
| B 67 D 5/36  | Uspořádání hadic v zařízeních pro přečerpávání kapalin, např. paliva ze zásobníků do vozidla nebo přenosných nádob |
| E 01 D 19/00 | Upevňování potrubí nebo kabelů na mostech  |
| E 03 B       | Instalace pro zásobování vodou   |
| E 03 D 11/00 | Prostředky pro spojení mís se splachovacím potrubím  |
| E 03 D 11/00 | Sífony pro splachovací nádoby  |
| E 03 F 3/04  | Potrubí nebo armatury zvlášť upravené pro stoky  |
| E 04 D 13/04 | Okapové roury pro odvádění vody ze střech; Upevňovací prostředky pro ně  |
| E 04 F 17/00 | Svislé šachty, kanály ve stavebnictví, např. komíny  |
| E 21 F 1/00  | Větračky pro odvětrávání dolů nebo tunelů; Spoje pro ně  |
| E 21 F 17/00 | Závěsná zařízení pro trouby nebo podobně v dolech nebo tunelech  |
| F 01 N       | Tlumiče hluku výfukových plynů nebo výfuková zařízení u strojů nebo motorů   |
| F 16 N 21/00 | Trubková vedení, spojky pro mazací systém  |
| F 17 C 3/00  | Tepeelná izolace netlakových nádob pro uchovávání zkvalněných nebo ztužených plynů, např. Dewarova láhev           |
| F 22 B 37/00 | Vodní trubky parních kotlů   |
| F 23 J 13/00 | Spoje, přípojky pro komíny nebo kouřové tahy   |
| F 24 H 9/12  | Připojení topných jednotek k cirkulačním trubkám   |
| F 28 F 9/04  | Zařízení pro hermetické zasazení článků do komor nebo koncových desek u tepelných výměníků                         |
| G 21 C 15/00 | Konstrukční spojení trubek chladiva se sběračem nebo jiným potrubím v jaderných reaktorech                         |
| H 02 G 3/04  | Ochranné trubky nebo vedení pro elektrické kabely  |
| H 02 G 3/30  | Instalace elektrických kabelů nebo vedení na stěnách, podlahách nebo stropěch                                      |
| H 02 G 3/36  | Instalace elektrických kabelů nebo vedení ve stěnách, podlahách nebo stropěch.                                     |

### Všeobecné schéma

KLADENÍ NEBO VYJÍMÁNÍ TRUBEK .....	1/00
UPEVNĚOVÁNÍ.....	3/00, 5/00, 7/00
TRUBKY.....	9/00, 11/00
SPOJE TRUBEK	
Z hlediska konstrukce	
nerozpojitelné.....	13/00
se závitem.....	15/00
s oddělenými členy: šroubovou částí; s nátrubkem nebo hrdlem; s přírubou .....	19/00; 21/00; 23/00
kolena nebo sífony .....	43/00
ostatní spoje.....	25/00
Z hlediska funkce	
se samoutěsnitelným uzávěrem.....	17/00
nastavitelné nebo dovolující pohyb.....	27/00
s tekutinovými spínacími prostředky .....	29/00
s mžikovými působením.....	37/00
pro trubky s dvojitou stěnou nebo s více kanály .....	39/00
odbočky trubek, napichování trubek .....	41/00
zvláštností u hadic .....	31/00, 33/00, 35/00
zvláštností trubek: z materiálu plastického; křehkého.....	47/00; 49/00
POTRUBÍ	
Zařízení pro čištění.....	45/00
Zařízení dilatační.....	51/00
Zařízení pro ohřívání nebo pro ochlazování.....	53/00

Příslušenství.....	55/00
OCHRANA: PROTI OPOTŘEBENÍ; PROTI KOROZI NEBO OPOTŘEBENÍ; TEPELNÉ IZOLACE .....	57/00; 58/00; 59/00

- 1/00 Kladení nebo vyjímání trubek; Opravy nebo spojování trubek na vodě nebo pod vodou** (letování nebo sváření B 23 K; zdvižná zařízení, nosná a pokládací zařízení B 66; vodní stavby, odvodňovací kanály E 02 B; hloubení nebo podvodní konstrukce E 02 D; stroje pro hloubení příkopů se zařízením pro kladení trubek E 02 F; pokládání odvodňovacích vedení E 03 F 3/00; zemní vrty nebo sondy, studně E 21 B; ražení tunelů E 21 D; kladení elektrických, nebo kombinovaných optických a elektrických, kabelů H 02 G; výroba speciálních spojů rour, viz odpovídající skupiny pro spoje) [2,5,6]
- 1/024 . Kladení nebo vyjímání potrubí na zemi, např. nad terénem (F 16 L 1/12 má přednost) [5]  
1/026 . . do zmrzlého nebo na zmrzlý povrch [6]  
1/028 . . do země (F 16 L 1/026 má přednost) [5,6]  
1/06 . . Příslušenství k tomuto účelu, např. kotvy [5]  
1/12 . Kladení nebo vyjímání potrubí na vodě nebo pod vodou (plovoucí hadice F 16 L 11/12) [5]  
1/26 . Opravy nebo spojování potrubí na vodě nebo pod vodou (plovoucí hadice F 16 L 11/12; spoje samy o sobě F 16 L 13/00 až F 16 L 49/00) [5]
- 3/00 Podpěry pro potrubí, kabely nebo ochranné trubky, např. závěsy, držáky, spony, příchytky, objímky, třmeny, konzoly** (kotvy pro přidržování potrubí na zemi nebo pod zemí F 16 L 1/06; tlumiče hluku mající tvar speciálně upravených závěsů nebo podpěr F 16 L 55/02; zařízení speciálně přizpůsobená k podepření izolovaných těles F 16 L 59/12) [5,7]
- 3/01 . pro podepření nebo vedení potrubí, kabelů nebo ochranných trubek mezi relativně pohyblivými body, např. pohyblivé kanály (tažné nebo zvedací řetězy s úpravou pro uchycení elektrických kabelů, hadic nebo podobně F 16 G 13/00) [5]  
3/02 . částečně obklopující potrubí, kabely nebo ochranné trubky (pásy nebo řetězy F 16 L 3/14)  
3/08 . v podstatě obklopující potrubí, kabely nebo ochranné trubky  
3/10 . . dělené, tj. s dvěma částmi přidržujícími potrubí, kabely nebo ochranné trubky  
3/12 . . sestávající z části, která podstatně obklopuje potrubí, kabel nebo ochrannou trubku  
3/14 . Závěs tvaru pásů nebo řetězů  
3/16 . se speciálním zařízením umožňujícím pohyb trubky (F 16 L 3/01 má přednost; podepření trubek nebo kabelů uvnitř jiné trubky nebo objímky F 16 L 7/00) [5]  
3/22 . zvláště uzpůsobené k podpírání určitého počtu paralelních trubek v intervalech [6]  
3/24 . se speciální částí pro připojení na profilované nosníky
- 5/00 Zařízení pro použití kde potrubí, kabely nebo ochranné trubky procházejí stěnami nebo příčkami** (instalace elektrických kabelů, zařízení pro vedení elektrických kabelů nebo vodičů zdmi, podlahami nebo stropy H 02 G 3/22)
- 5/02 . Těsnění
- 7/00 Podpírání potrubí nebo kabelů uvnitř jiné roury nebo dutiny za účelem vyjmutí nebo protažení roury nebo kabelu v ulicích nebo pod drážními tělesy bez přerušování provozu** (objímky pro podepření potrubí, kabelů nebo ochranných trubek mezi relativně pohyblivými body F 16 L 3/01) [5]

## Trubky

- 9/00 Pevné trubky** (žebrované trubky F 28 F)
- 9/18 . Dvojitěnné trubky; Vícenásobné potrubí (spojky F 16 L 39/00)
- 11/00 Hadice, tj. pružné trubky** (hadicové podpěry pro potrubí, kabely nebo ochranné trubky mezi dvěma relativně se pohybujícími body F 16 L 3/01; hadice vysavačů A 47 L 9/24) [5]
- 11/04 . zhotovené z pryže nebo plastických hmot  
11/08 . . s vyztužením zabudovaným do stěn trubky (F 16 L 11/11 má přednost) [2]  
11/11 . . s vlnitou stěnou [2]  
11/12 . . se zařízením pro speciální účely, např. speciálně profilovanou ochrannou vrstvou, vyhřívané, elektricky vodivé (F 16 L 11/11 má přednost) [2]

**Trubkové spoje; Hadicové spojky [2]**

- 13/00**    **Nerospojitelné trubkové spoje, např. spájené, lepené nebo lemované spoje** (spoje pro pevné trubky z plastických materiálů F 16 L 47/00)
- 13/007    . speciálně upravené pro spojování trubek z rozdílných materiálů [5]
- 13/14     . zhotovené plastickou deformací materiálu trubky, např. lemováním, obrubováním, válcováním
- 15/00**    **Šroubové /závitové/ spoje** (spojení na tupo s vnitřní objímkou, použité při hloubkovém vrtání E 21 B 17/02; spoje zásadně těsněné prostřednictvím jiného zařízení závitových šroubů, viz příslušné skupiny charakterizované druhem těsnícího zařízení); **Tvary závitů pro takové spoje**
- 17/00**    **Spoje s těsněním přizpůsobitelným k utěsnění tlakem tekutiny** (kompenzátory F 16 L 51/00)
- 19/00**    **Spoje, u nichž jsou těsnící povrchy přitisknuty na sebe prostřednictvím další součásti, např. otočné matice, našroubované do jedné z částí spoje nebo na ni** (F 16 L 17/00 má přednost; s použitím svorníků nebo podobných zařízení F 16 L 23/00; spojovací zařízení nebo jiné fitinky speciálně upravené tak, aby mohly být vyrobené z plastů nebo aby se mohly použít u trubek vyrobených z plastů F 16 L 47/00)
- 19/02     . konce trubek opatřené objímkami nebo přírubami, pevně spojenými s trubkou nebo navlečenými, stisknutými k sobě prostřednictvím sešroubované části opatřené nebo neopatřené pružnými těsnícími kroužky mezi těsnící povrchy
- 21/00**    **Spoje s nátrubkem nebo hrdlem** (F 16 L 13/00, F 16 L 17/00, F 16 L 19/00 mají přednost; spojovací zařízení nebo jiné fitinky speciálně upravené tak, aby mohly být vyrobené z plastů nebo aby se mohly použít u trubek vyrobených z plastů F 16 L 47/00; speciálně uzpůsobené pro trubky vyrobené z křehkého materiálu F 16 L 49/00)
- 21/02     . s pružnými těsnícími kroužky mezi trubkou a nátrubkem nebo mezi trubkou a objímkou, např. vyválnými nebo jinak profilově upravenými kroužky (F 16 L 21/06, F 16 L 21/08 mají přednost; je-li nastavitelnost nutným požadavkem F 16 L 27/00)
- 21/06     . s dělicím nátrubkem nebo přichytným kroužkem na konci trubky (přírubové spoje F 16 L 23/00; rychlozávěrné spojky F 16 L 37/00)
- 21/08     . s přídatným uzavíracím zařízením (F 16 L 21/06 má přednost; rychlozávěrné spojky F 16 L 37/00)
- 23/00**    **Přírubové spoje** (F 16 L 13/00, F 16 L 17/00, F 16 L 19/00 mají přednost; nastavitelné spoje F 16 L 27/00; pro hadice F 16 L 33/00; rychlozávěrné spojky F 16 L 37/00; pro dvoustěnné nebo vícekanákové trubky nebo potrubí F 16 L 39/00; spojovací zařízení nebo jiné fitinky speciálně upravené tak, aby mohly být vyrobené z plastů nebo aby se mohly použít u trubek vyrobených z plastů F 16 L 47/00; speciálně upravené pro trubky z křehkého materiálu F 16 L 49/00)
- 25/00**    **Konstrukce nebo detaily spojů trubek, neuvedené ve skupinách, nebo zajímavé nehledě na ně, F 16 L 13/00 až F 16 L 23/00** (nastavitelné spoje nebo umožňující pohyb F 16 L 27/00; s tekutinovými závěry F 16 L 29/00; rychlozávěrné spojky F 16 L 37/00; pro dvojstěnné nebo vícenásobné trubky F 16 L 39/00; spojovací zařízení nebo jiné fitinky zvlášť uzpůsobené pro zhotovení z plastických materiálů nebo pro použití u potrubí z těchto materiálů F 16 L 47/00; zvlášť uzpůsobené pro trubky z křehkého materiálu F 16 L 49/00)
- 27/00**    **Nastavitelné spoje; Spoje umožňující pohyb** (rychle působícího typu F 16 L 37/00; pro dvojstěnné nebo vícenásobné trubky nebo potrubí F 16 L 39/00; otočné kloubové spoje hadic používaných pro vyplachování vývrtů E 21 B 21/00) [5]
- 27/02     . Univerzální spoje, tj. spoje s mechanickým propojením umožňujícím úhlový pohyb nebo nastavení os jednotlivých částí v jakémkoli směru
- 27/12     . umožňující podstatné podélné nastavení nebo pohyb (použitím šroubení F 16 L 15/00)
- 29/00**    **Spoje s tekutinovými závěry** (rychlozávěrné spoje F 16 L 37/28)
- 31/00**    **Zařízení pro vzájemné spojování hadic nebo připojování hadic k pružným nátrubkům** (F 16 L 33/00 má přednost)
- 33/00**    **Zařízení pro připojování hadic na pevné části** (ruční nástroje pro zasunutí fitinky do hadic B 25 B 27/02); **Pevné spoje hadic, např. části spojující dvě hadice** (spojovací uspořádání nebo jiné fitinky upravené tak, že mohou být vyrobené z plastických hmot nebo použité s trubkami z plastických hmot F 16 L 47/00)

**Poznámka**

Skupiny F 16 L 33/01 a F 16 L 33/26 mají přednost před ostatními podskupinami. [7]

- 33/01     . speciálně uzpůsobené pro hadice se stěnami z několika vrstev [2]
- 33/02     . Hadicová přichytka

## F 16 L

- 33/16 . s těsnícím nebo uzavíracím zařízením s použitím tlaku kapaliny
- 33/18 . charakterizované použitím přídatných těsnících částí
- 33/20 . Nedělené kroužky, nátrubky nebo podobné části svírající hadici nebo prodlouženou vnitřní část prostřednictvím speciálního nářadí; Zařízení používající takových částí
- 33/22 . s prostředky neuvedenými v předcházejících skupinách, kterými je hadice sevřena mezi vnitřní a vnější část
- 33/24 . s částmi přišroubovanými přímo na hadici nebo do hadice (F 16 L 33/22 má přednost)
- 33/26 . zvlášť uzpůsobenými pro ocelové hadice
- 33/28 . pro hadice, jejichž jeden konec je zakončen v radiální přírubě nebo nákrůžku [5]
- 33/30 . zahrnující části nacházející se jen uvnitř hadic (F 16 L 33/24 má přednost) [7]
- 33/32 . zahrnující části nacházející se jen vně hadic (F 16 L 33/24 má přednost) [7]
- 33/34 . lepením vulkanizací, lepidlem, natavováním nebo podobným způsobem [7]

### 35/00 **Speciální zařízení použité ve spojení s koncovkou, např. bezpečnostní nebo ochranné zařízení**

**37/00 Rychlozávěrné spojky** (radiálně připevňované nátrubky F 16 L 17/00, F 16 L 21/06; připojovací hadice k pevným částem F 16 L 33/00; přípoje automaticky spojované při dorazu B 60 D, B 61 G; zvlášť uzpůsobené pro mazání F 16 N 21/00)

- 37/28 . s kapalinovým uzávěrem

### 39/00 **Spojky nebo fitinky u dvojtěnných nebo vícenásobných trubek nebo potrubí**

**41/00 Odbočky; Napichování trubek** (F 16 L 39/00 má přednost; spoje nekonstruované pro dopravu kapaliny F 16 B 9/00; spoje vhodné pro propojování trubek, viz příslušné skupiny)

- 41/02 . Odbočky, např. v jednom kusu, svařené, nýtované
- 41/08 . Přípoj rour na zdi nebo jinou rouru, v níž osa připojení roury se odklání od zdi nebo od osy jiné roury (F 16 L 41/02 má přednost) [2]

**43/00 Kolena; Sifony** (s čistícími otvory F 16 L 45/00; sifony pro splachovací záchody E 03 D 11/00; sifony obecně F 04 F 10/00)

### 45/00 **Trubky s čistícím otvorem a závěrem**

**47/00 Spojovací zařízení nebo jiné fitinky zvlášť uzpůsobené pro zhotovení z plastických materiálů nebo pro použití u potrubí z těchto materiálů** (těsnění spojů uzpůsobené k utěšňování tlakem kapaliny F 16 L 17/00)

- 47/02 . Přivařované spoje; Lepené spoje

**49/00 Spojovací úpravy, např. spojky, zvlášť uzpůsobené pro trubky z křehkého materiálu, např. ze skla, z kameniny**

---

**51/00 Dilatační zařízení potrubí** (teleskopické trubky F 16 L 27/12)

**53/00 Ohřívací nebo chladicí trubky nebo potrubní systémy** (zamezující zamrzání trubek, rozmrazování trubek E 03 B 7/00; potrubní soustavy, potrubí F 17 D)

**55/00 Zařízení nebo příslušenství pro použití v trubkách nebo potrubních systémech nebo ve spojení s nimi** (F 16 L 1/00 až F 16 L 53/00, F 16 L 57/00, F 16 L 59/00 mají přednost; opravování nebo spojování trubek ve vodě nebo pod vodou F 16 L /26; dutiny B 05 B; čištění rour B 08 B 9/02, např. odstraňování překážek B 08 B 9/02; zařízení pro zamezení roztržení vodovodního vedení při mrazu E 03 B 7/00; pro vedení v domácnosti E 03 C 1/00; zařízení pro utěsnění trubek nebo kanálů u výměníků tepla F 28 F 11/00)

- 55/02 . Pohlčovače energie; Pohlčovače hluku (u ventilů F 16 K 47/00)
- 55/04 . Zařízení omezující pulsace nebo chvění kapalin
- 55/07 . Odvzdušňovací prostředky, uspořádání nebo upevnění zařízení, např. ventilů k odvzdušnění nebo odvodnění (uspořádání zařízení k odvodnění ve vodovodních systémech E 03 B 7/00; zařízení pro odvodnění F 16 K, F 16 T; odvzdušnění nebo zavzdušnění jako takové F 16 K 24/00) [2]
- 55/09 . Klimatizace vzduchu, např. vysoušení pneumatických soustav (obecně F 24)
- 55/10 . Prostředky pro zastavení průtoku trubkami nebo hadicemi (F 16 L 29/00, F 16 L 37/28 mají přednost; k překrytí míst úniku F 16 L 55/16; ventily F 16 K) [1,7]
- 55/16 . Zařízení zamezující unikům v trubkách nebo hadicích, např. záplatování hadic [1,7]
- 55/162 . . z vnitřního prostoru trubky (speciálně uzpůsobené pro kolena, přípojkové (odbočné) jednotky, odbočné trubky a podobně F 16 L 55/16) [5,7]
- 55/18 . Příslušenství pro opravu trubek (F 16 L 55/10 má přednost)
- 55/24 . Zamezení případnému nahromadění nečistot nebo cizích předmětů v trubkách, např. pomocí lapačů, filtrů
- 55/26 . Protahovací tělesa, např. ježci nebo krtci, tj. zařízení pohyblivé v trubkách nebo potrubích s nebo bez

samoovládacích propulzních prostředků (tunelové železniční systémy B 61 B 13/10; doprava předmětů trubkami nebo potrubím, např. potrubní pošta B 65 G 51/00) [5]

### Poznámky

- (1) Protahovací tělesa, speciálně upravená pro zvláštní použití, se zařídují podle příslušného místa jejich použití, např.
- zastavení průtoku z trubek nebo hadic nebo v nich F 16 L 55/10;
  - opravy potrubí F 16 L 55/18;
  - nanášení kapalin nebo jiných tekutých látek na vnitřní stěny potrubí B 05 C 7/00;
  - čištění potrubí nebo trubek B 08 B 9/02;
  - svařování nebo řezání B 23 K 37/02;
  - vrtání do země E 21 B;
  - čištění komínů F 23 J 3/00;
  - čištění vnitřních nebo vnějších ploch kanálků pro výměnu nebo přenos tepla F 28 G;
  - měření, zkoušení G 01;
  - kontrola nádob v nukleárních reaktorech G 21 C 17/003;
  - kontrola vedení nebo potrubí v jaderných instalacích G 21 C 17/017;
  - kladení elektrických, nebo kombinovaných optických a elektrických, kabelů nebo vedení H 02 G. [5]
- 57/00 Ochrana trubek nebo předmětů podobných tvarů před vnějším nebo vnitřním poškozením nebo opotřebením** (ochrana uvnitř jiných rour F 16 L 7/00; použitá ve spojení s koncovkami hadic F 16 L 35/00; ochrana trubek nebo fitinků proti korozi nebo inkrustaci F 16 L 58/00; ochrana trubek při dopravě B 65 D, např. 59/00)
- 58/00 Ochrana trubek nebo jejich příslušenství proti korozi nebo inkrustaci** (podepřením trubek vně jinými trubkami F 16 L 7/00; složené trubky F 16 L 9/00; čištění rour B 08 B 9/02)
- 58/02 . prostřednictvím vnitřních nebo vnějších povlaků (povlaky pro stlačenou páru F 16 L 59/00; postupy nebo nářadí k nánosu povlaků, viz odpovídající místa, např. B 28 B 21/00) [2]
- 59/00 Tepelná izolace obecně** (v budovách E 04 B; tepelná izolace parních strojů F 01 B 31/00; tepelná izolace strojů nebo motorů s rotačními písky F 01 C 21/00; tepelná izolace čerpadel F 04 C 29/04; tepelná izolace tlakových nádob F 17 C 1/00; nádoby a nádrže bez vnitřního přetlaku a s izolačními úpravami F 17 C 3/00)
- 59/02 . Tvar nebo uspořádání izolačních materiálů, s pláštěm integrálním s izolačním materiálem nebo bez něj (chemická hlediska, viz příslušné třídy)
- 59/04 . Uspořádání s použitím suchých vložek, např. použitím struskové vlny
- 59/06 . Uspořádání s použitím vzduchové vrstvy nebo vakua
- 59/08 . Prostředky pro zamezení radiace, např. u kovových fólií
- 59/10 . Bandáže nebo pláště pro ochranu izolace, např. proti nepříznivému působení okolního prostředí nebo proti mechanickému poškození (integrální a izolační materiály F 16 L 59/02)
- 59/12 . Zařízení pro podpírání izolace stěnou nebo tělesem izolovaným, např. prostřednictvím rozpěrných vložek mezi trubicí s tepelnou izolací; Zařízení zvlášť uzpůsobené pro podpírání izolace

## **F 16 M RÁMY, KOSTRY NEBO PODSTAVCE ČI LOŽE POD STROJE NEBO PŘÍSTROJE, ELEKTRICKÉ MOTORY NEBO JINÉ STROJE NEOMEZENÉ POUZE NA ZVLÁŠTNÍ DRUH STROJŮ, KTERÉ JSOU JINAK UVEDENY; STOJANY NEBO PODPĚRY**

### Poznámka

Při zařídování je třeba zohlednit následující místa:

- |              |  |
|--------------|--|
| B 21 B 31/02 | Podstavce strojů pro válcování kovů                          |
| G 01 D 11/00 | Nosiče zvlášť upravené pro indikační a zapisovací přístroje. |

### Všeobecné schéma

#### RÁMY, KOSTRY, NEBO LOŽE

S možností přemístění .....	3/00
Pro elektrické motory nebo stroje.....	1/00, 5/00

## F 16 M, N

Lože; součásti .....	9/00; 7/00
STOJANY NEBO PODPĚRY .....	11/00, 13/00

- 
- 1/00 Rámy nebo kostry elektrických motorů a aparátů; Rámy jako lože strojů [2]**
- 3/00 Přenosné nebo pojízdné rámy nebo lože, např. pro pohotovostní agregáty, kompresorové stanice**  
(konstrukce vozidel obecně B 60 až B 62)
- 5/00 Lože strojů, tj. prostředky pro uložení motorů nebo strojů na základech**
- 7/00 Podrobnosti připevnění nebo úpravy loží motorů, rámu nebo podpěr motorů k připevnění na základ nebo podstavec; Upevnění nepohyblivých částí motoru, např. bloku válců** (pružná nebo podobná uložení pro absorbování vibrací F 16 F, zvláště F 16 F 15/04)
- 9/00 Zvláštní uspořádání základů s ohledem na uložení stroje** (základy pro stroje E 02 D 27/32)
- 11/00 Stojany nebo podstavce jako podpěry pro přístroje nebo předměty na nich uložené** (bez hlav F 16 M 13/00; stojany pro tabule nebo podobně A 47 B 97/00; stojany pro výstavy A 47 F 7/00; pro dělníky E 04 G 1/00; podpěry, závěsy pro osvětlovací zařízení F 21 V 21/00; speciální úpravy pro zvláštní přístroje nebo předměty, viz příslušné podtřídy)
- 11/02 . Hlavy podstavců
- 11/20 . Spodky podstavců s koly nebo bez nich
- 13/00 Jiná uložení přístrojů nebo předmětů** (hlavy podstavců F 16 M 11/02; opatření pro zakotvení v půdě A 45 F 3/00); **Prostředky pro upevnování přístrojů nebo předmětů přenášených ručně**
- 13/02 . pro podpírání nebo připojení k jinému předmětu, např. ke hřídeli, mříži, okennímu rámu, pro jízdní kolo
- 13/04 . pro přenášení člověkem, např. pomocí řetízku
- 13/06 . použitelné také pro jiné účely, např. jako rýč, vidle, lyžařské hole
- 

## F 16 N MAZÁNÍ

### Poznámka

Při zařďování je třeba zohlednit následující místa, která obsahují mazání konkrétního zařízení nebo v konkrétních způsobech:

A 01 D 69/00	Mazání sklizňových nebo žacích strojů
B 21 B 25/00	Trny pro válcovací stolice na výrobu kovových trubek
B 21 B 27/06	Válce pro válcovací stolice
B 21 D 37/00	Nástroje pro stroje na zpracování kovů bez odběru materiálu
B 21 J 3/00	Mazání během kování nebo lisování
B 22 D 11/07	Formy pro kontinuální odlévání kovů
B 23 C 5/00	Řezné nástroje pro frézování
B 23 D 59/00	Kovové pily
B 23 Q 11/10,	
B 23 Q 11/12	Obráběcí nástroje
B 25 D 17/00	Přenosné, mechanicky poháněné perkusní nástroje
B 26 B 19/38	Střihací strojky na vlasy nebo holicí strojky k holení za sucha
B 27 B 13/00	Listy pásových pil na dřevo nebo podobně
B 60 R 17/00	Vozidla
B 61 B 12/00	Lanové systémy pro železnice
B 61 C 17/00	Železniční lokomotivy
B 61 F 17/00	Ložiska náprav železničních vozidel
B 61 K 3/00	Kolejnice nebo nákolky kol železnic
B 62 D 55/08	Mazací prostředky pro pásová vozidla
B 62 J 31/00	Jízdní kola
B 65 G 45/00	Dopravníky
B 66 B 7/12	Lana, kabely nebo vodička zdvihadel
D 01 H 7/02	Vřetena strojů na předení nebo zkrucování nití nebo vláken
D 04 B 35/00	Pletací stroje
D 05 B 71/00	Šicí stroje
D 05 C 13/00	Vyšívací stroje
E 01 B 7/00	Výhybky pro železnice

E 05 B 17/00	Zámky
E 05 D 11/00	Panty
E 21 B 10/08	Vrtací korunky pro vrtání v zemi
F 01 C 21/00	Stroje nebo motory s rotačními nebo kmitavými písty
F 01 D 25/00	Stroje neobjemové
F 01 M	Stroje nebo motory obecně
F 02 C 7/06	Ložiska plynových turbín
F 02 F 1/18	Válce spalovacích motorů
F 04 B 39/02	Čerpadla na kapaliny
F 04 C 29/02	Čerpadla na kapaliny s rotačními nebo kmitavými písty
F 04 D 29/04	Neobjemová čerpadla
F 16 C 1/00	Ohebné hřídele
F 16 C 33/04	Kluzná ložiska
F 16 C 33/66	Kuličková nebo válečková ložiska
F 16 F 1/02	Pružiny
F 16 H 57/04	Převody
F 41 A 29/00	Ruční zbraně nebo munice
G 04 B 31/00	Ložiska hodin
H 01 R 39/00	Rotační sběrače proudu, rozdělovače nebo přerušovače

### Všeobecné schéma

ÚPRAVY APARÁTŮ NEBO STROJU K MAZÁNÍ.....	1/00
MAZACÍ ZAŘÍZENÍ	
Pevné; pohyblivé; ruční.....	7/00, 11/00; 9/00; 3/00, 5/00
Čerpadla na maziva .....	13/00
Součásti: nádrže; potrubí; zpětné ventily .....	19/00; 21/00; 23/00
ZAŘÍZENÍ PRO ROZVOD, DÁVKOVÁNÍ, BEZPEČNOST, ŘÍZENÍ, ČIŠTĚNÍ .....	23/00 až 33/00
MANIPULACE S MAZIVEM, SKLADOVÁNÍ .....	33/00 až 39/00
ZVLÁŠTNÍ MAZIVA.....	15/00, 17/00
PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TĚTO PODTŘÍDY .....	99/00

### Mazací zařízení nebo ústrojí pro olej nebo mazací tuk

- |              |  |
|--------------|--|
| <b>1/00</b>  | <b>Konstrukční úpravy částí strojů nebo přístrojů pro účely mazání</b>   |
| <b>3/00</b>  | <b>Ruční mazací zařízení</b>   |
| <b>5/00</b>  | <b>Přístroje s ručně ovládanou tryskou s přívodem na maziva pod tlakem (F 16 N 3/00 má přednost)</b>   |
| <b>7/00</b>  | <b>Zařízení na olej nebo jiná maziva z pevné nádrže pro mazání strojů nebo jejich částí</b>  |
| <b>9/00</b>  | <b>Uspořádání pro dodávku oleje nebo jiného maziva z pohyblivé nádrže (lze použít také ze stacionární nádrže F 16 N 7/00)</b>                  |
| <b>11/00</b> | <b>Zařízení pro dodávku mazacího tuku z pevné nádrže pro mazání strojů nebo jejich částí; Tukové maznice (čerpadla na maziva F 16 N 13/00)</b> |
- 
- |              |  |
|--------------|--|
| <b>13/00</b> | <b>Čerpadla na maziva (olejničky s čerpadlem F 16 N 3/00)</b>  |
| <b>15/00</b> | <b>Mazání jinou látkou než je olej nebo mazací tuk; Mazání s použitím vhodného maziva ve zvláštním přístroji nebo za určitých podmínek (F 16 N 17/00 má přednost; mazací složky, výběr vhodných látek jako maziv obecně C 10 M; mazání zvlášť uzpůsobené pro stroje nebo přístroje za předpokladu použití i v jiné jednotlivé třídě, viz odpovídající třída pro stroje nebo přístroje)</b> |
| <b>17/00</b> | <b>Mazání strojů nebo přístrojů pracujících za mimořádných podmínek (přísady k mazacím olejům nebo mazacím tukům C 10 M)</b>   |

## F 16 N, P

### Součásti mazacích přístrojů nebo mazacích systémů

- 19/00 Zásobníky maziva pro použití v mazacích přístrojích nebo mazacích systémech
- 21/00 Trubkové vedení; Spojky; Příslušenství mazacích otvorů
- 23/00 Speciální úpravy zpětných ventilů
- 25/00 Rozváděcí zařízení (kombinováno s olejovým čerpadlem F 16 N 13/00)
- 27/00 Dávkovací zařízení
- 29/00 Speciální prostředky v mazacích uspořádáních nebo systémech s indikací nežádoucích podmínek; Použití zařízení reagujících na podmínky v mazacích zařízeních nebo systémech (konstrukce přístrojů mimo mazací zařízení nebo systémy jsou ve vhodných třídách)
- 31/00 Prostředky pro sběr, zachycování nebo vypouštění maziva ve strojích nebo nástrojích a přístrojích

- 
- 33/00 Mechanická zařízení pro čištění mazacího příslušenství; Odkapávací nebo jiná zvláštní zařízení

### Péče o maziva

- 35/00 Skladování maziv ve strojovnách a podobně
- 37/00 Příslušenství pro přemístění maziva z jednoho zásobníku do druhého
- 39/00 Zařízení pro úpravu maziv v mazacím systému (čištění mazacího oleje, přísady k mazacímu oleji nebo mazací směsi C 10 M)

- 
- 99/00 Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]
- 

## F 16 P BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ OBECNĚ

### Poznámka

Při zařizování je třeba zohlednit následující místa:

- |              |  |
|--------------|--|
| A 01 D 75/00 | Sklizňové nebo žací stroje   |
| A 01 F 21/00 | Mlátičky nebo paketovací lisy  |
| B 02 C 23/00 | Drtiče nebo mlýny  |
| B 21 B 33/00 | Válcování kovů   |
| B 21 D 55/00 | Výroba nebo zpracování kovového plechu a kovových trubek, tyčí a profilových tyčí bez podstatného odstraňování materiálu |
| B 23 B 25/00 | Soustružnické stroje   |
| B 23 Q 11/00 | Obráběcí stroje  |
| B 24 B 55/00 | Brousící nebo leštící stroje   |
| B 25 D 17/00 | Přenosné nástroje na nárazové vrtání; Prorážecí nástroje   |
| B 25 J 19/06 | Manipulátory   |
| B 26 D 7/00  | Řezací zařízení  |
| B 27 G 19/00 | Pily na dřevo  |
| B 65 B 57/00 | Balící stroje nebo zařízení  |
| B 65 G 43/00 | Dopravníky   |
| B 65 H 26/00 | Zařízení pro zastavení pohybu  |
| B 65 H 63/00 | Navíjení tenkého nebo vláknitého materiálu   |
| D 01 G 31/00 | Zpracování vláknitého materiálu  |
| D 01 H 13/14 | Předení nebo skaní   |
| D 05 B 83/00 | Šicí stroje  |
| F 21 V 25/00 | Osvětlovací zařízení.  |



**Zařízení na ochranu nebo zabránění poranění lidí**

- 1/00 **Bezpečnostní zařízení nezávislá na řízení nebo funkci strojů** (ochranné prostředky pro oči nebo uši, nošené na těle nebo na ruce, A 61 F 9/00, A 61 F 11/00)
- 3/00 **Bezpečnostní zařízení působící ve spojení s řízením nebo s funkcí stroje; Řízení vyžadující současně použití dvou nebo více částí těla** (F 16 P 5/00 má přednost)
- 
- 5/00 **Bezpečnostní zařízení pro vytvoření neúčinných spojení, s vytvářením vratného pohybu, jestliže pohybu řídicí části bylo předčasně zabráněno**
- 7/00 **Bezpečnostní zařízení zabráňující poruchám strojů nebo přístrojů** (F 16 P 1/00, F 16 P 3/00, F 16 P 5/00 mají přednost; indikační prostředky, viz příslušné třídy)
- 

**F 16 S KONSTRUKČNÍ DÍLY OBECNĚ; KONSTRUKCE Z TĚCHTO DÍLŮ OBECNĚ****Poznámka**

Tato podtřída nezahrnuje podobné díly a konstrukce, omezené k použití ve stavebnictví, které jsou zahrnuty v podtřídě E 04 C.

- 1/00 **Tabule, panely nebo jiné díly podobných tvarů; Konstrukce složené z těchto dílů** (stavební rošty F 16 S 3/00; vrstvené výrobky B 32 B)

**Poznámka**

V této skupině je obecně tvar dílů plochý nebo zakřivený, ale může se odchylovat od takového profilu v části nebo v celém povrchu, např. může být vlnitý, žebrovaný, přírubový, přičemž vlny, žebra a příruby mohou být vytvořeny odděleně.

- 3/00 **Díly s převládajícím délkovým rozměrem, např. profilované díly; Jejich spojování; Výztuhy nebo rošty** (výztuhy nebo rošty vytvořené z plechu a podobně F 16 S 1/00; rámy pro dveře, okna a podobně E 06 B 1/00, E 06 B 3/00)
- 5/00 **Ostatní konstrukční díly, jež nejsou z hlediska použití omezeny pouze na jednu speciální třídu**
- 

**F 16 T ODVODŇOVACÍ ZAŘÍZENÍ NEBO PODOBNÁ ZAŘÍZENÍ K ODVÁDĚNÍ KAPALIN Z DUTIN, KTERÉ OBSAHUJÍ HLAVNĚ PLYN NEBO PÁRU**

- 1/00 **Odvodňovací zařízení nebo podobná zařízení k odvádění kapalin z dutin, které obsahují hlavně plyn nebo páru, např. z plynovodů, parovodů, tlakových akumulátorů**
-

**F 17 SKLADOVÁNÍ NEBO ROZVOD PLYNŮ NEBO KAPALIN (dodávka vody E 03 B)**

**F 17 B PLYNOJEMY S PROMĚNLIVOU KAPACITOU** (samočinné plynové uzávěry A 47 J 27/56, G 05 D; protiplamenové zábrany A 62 C 4/00; mísiče plynu B 01 F, F 16 K 11/00, G 05 D 11/00; nádrže postavené jako budovy E 04 H 7/00; plynové kompresory F 04; ventily F 16 K; tlumení pulsace ve ventilech a trubkách F 16 K, F 16 L; trubky F 16 L; uzavírací prostředky plynovodů F 16 L 55/10; nádrže pro jímání a skladování stlačených, zkapalněných nebo ztužených plynů F 17 C; soustavy pro rozvod plynu F 17 D 1/00; zjišťování míst netěsností F 17 D 5/00, G 01 M; kontrolní nebo poplachová zařízení F 17 D 5/00, G 08 B; řízení spalování v hořácích F 23 N; regulátory množství a tlaku plynu G 05 D)

---

**1/00 Plynojemy s proměnlivou kapacitou** (veliké nádoby obecně B 65 D 88/00; skladování kapalin v přirozených či umělých dutinách nebo komorách v zemi B 65 G 5/00)

---

**F 17 C NÁDRŽE PRO JÍMÁNÍ NEBO USKLADŇOVÁNÍ STLAČENÝCH, ZKAPALNĚNÝCH NEBO ZTUŽENÝCH PLYNŮ; PLYNOJEMY SE STÁLOU KAPACITOU; USAZOVÁNÍ NEBO ODPAŘOVÁNÍ STLAČENÝCH, ZKAPALNĚNÝCH NEBO ZTUŽENÝCH PLYNŮ V NÁDOBÁCH** (skladování kapalin v přirozených či umělých dutinách nebo komorách v zemi B 65 G 5/00; stavba nebo montáž velkých nádrží postavených jako budovy E 04 H 7/00; plynojemy s měnitelnou kapacitou F 17 B; zkapalňovací nebo chladicí stroje, zařízení, nebo systémy F 25)

**Všeobecné schéma**

TLAKOVÉ NÁDOBY; BEZTLAKOVÉ NÁDOBY; PODROBNOSTI..... 1/00; 3/00; 13/00  
 PLNĚNÍ; VYPRAZDŇOVÁNÍ ..... 5/00, 6/00; 7/00, 9/00  
 POUŽITÍ ROZPOUŠTĚDEL NEBO ABSORBENTŮ.....11/00

---

**1/00 Tlakové nádoby, např. plynové lahve, plynové nádrže, vyměnitelné patrony** (tlaková zařízení pro jiné účely než uskladnění, viz příslušné podtřídy jako A 62 C, B 05 B; sdružená s vozidly, viz příslušné podtřídy v B 60 až B 64; tlakové nádoby obecně F 16 J 12/00)

**3/00 Netlakové nádrže**

**5/00 Způsoby nebo zařízení pro plnění tlakových nádob zkapalněnými, ztuženými nebo stlačenými plyny** (přidávání propelentů do nádob s aerosoly B 65 B 31/00)

**Poznámka**

Tato skupina zahrnuje:

- plnění nádrží pro uskladnění stlačených nebo ztužených plynů;
- plnění tlakových zařízení, pokud toto není uvedeno v některé z jiných podtříd, např. v A 62 C, B 05 B.

**6/00 Způsoby nebo zařízení pro plnění netlakových nádob zkapalněnými nebo ztuženými plyny [3]**

**7/00 Způsoby nebo zařízení pro vypouštění zkapalněných, ztužených nebo stlačených plynů z tlakových nádob neuvedené v jiné podtřídě**

**9/00 Způsoby nebo zařízení sloužící k vypouštění zkapalněných nebo ztužených plynů z nádoby, které nejsou pod tlakem**

**11/00 Použití činidel rozpouštějících nebo absorbujících plyn v nádržích**

- 13/00 Podrobnosti nádrží nebo jejich plnění a vypouštění**  
 13/04 . Uspořádání nebo montáž ventilů (ventily F 16 K)  
 13/08 . Montážní uspořádání nádrží
- 

**F 17 D POTRUBNÍ SOUSTAVY; POTRUBÍ** (čerpadla nebo kompresory F 04; dynamika tekutin F 15 D; ventily nebo podobně F 16 K; trubky, kladení potrubí, podpěry, spoje, odbočky, opravování na celém potrubí, součástky F 16 L; odvaděče kondenzátu a podobně F 16 T; elektrické tlakové kabely se stlačeným plynem H 01 B 9/00)

**Poznámka**

V této podtřídě se používá dále uvedených pojmů ve významu:

- "potrubní systémy" zahrnují systémy popsané v schématických pracovních diagramech a uspořádání spolupracujících prvků, tyto prvky samotné jsou uvedeny v příslušných podtřídách.
- 

- 1/00 Potrubní systémy, rozvody** (doprava předmětů nebo látek potrubím s pomocí nosné tekutiny B 65 G 51/00, B 65 G 53/00; vydávání, dopravování anebo přenášení kapalin B 67 D; speciální zařízení k přečerpání kapalin z velkých skladovacích nádrží do vozidel nebo plavidel a obráceně, např. nakládání nebo vykládání vozidel nebo přenosných nádrží B 67 D 5/00; potrubní systémy k odstraňování narýpaného materiálu nebo podobné vykopané zeminy E 02 F 7/00; kanalizační sítě E 03 F 3/00; zamezující zamrzání ohříváním F 16 L 53/00; tepelná izolace rozvodů, potrubních systémů F 16 L 59/00; ústřední topení F 24 D) [2]
- 3/00 Uspořádání ke kontrole nebo ovlivňování pracovních postupů**
- 5/00 Ochrana nebo kontrola zařízení** (ochranné zařízení základů E 02 D 31/00; ochrana trubek proti poškození nebo vnitřnímu či vnějšímu opotřebením F 16 L 57/00, proti korozi nebo usazeninám F 16 L 58/00; zkoumání těsnosti stavebních dílů G 01 M 3/00) [2]
-

# OSVĚTLOVÁNÍ; TOPENÍ

**F 21 OSVĚTLOVÁNÍ** (elektrické vlastnosti nebo prvky, viz sekce H, např. elektrické zdroje světla H 01 J, H 01 K, H 05 B)

## Poznámka

Při zařídování je třeba zohlednit poznámku III za obsahem sekce H, a to zejména tehdy, kdy podtřída H 05 B zahrnuje elektrická hlediska týchž technických předmětů, které jsou zahrnuté ve třídě F 21.

**F 21 H ŽÁROVÉ PUNČOŠKY; JINÁ ŽÁROVÁ TĚLÍSKA OHŘÍVANÁ SPALNÝM TEPLEM** (jejich uspořádání F 21 V 36/00; hořáky F 23 D)

- 
- 1/00 **Žárové punčošky; Použití nasakovacích kapalin pro žárové punčošky**
  - 3/00 **Výroba žárových punčošek; Úprava před použitím, např. ožehování; Stroje pro jejich výrobu**
  - 5/00 **Pevná žárová tělesa (žárové punčošky F 21 H 1/00)**
  - 7/00 **Jiná žárová tělíska [9]**
- 

**F 21 K SVĚTELNÉ ZDROJE JINDE NEUVEDENÉ**

- 
- 2/00 **Světelné zdroje používající luminiscence** (luminiscenční materiály C 09 K 11/00; výběr luminiscenčních hmot pro světelná stínítka (obrazovky) F 21 V 9/00; používající buzení radioaktivitou G 21 H 3/00, H 01 J 65/00; převádějící vlnovou délku světla výbojek plněných plynem nebo parami luminiscencí H 01 J 61/38; elektroluminiscenční světelné zdroje H 05 B 33/00) [2,7]
  - 5/00 **Světelné zdroje používající náplně spalitelného materiálu, např. osvětlovací záblesková (flash) zařízení** (výbušniny nebo termické směsi C 06 B; ohňostroje F 42 B 4/00; fotografická záblesková zařízení G 03 B 15/03) [3,5]
  - 7/00 **Ostatní světelné zdroje**
- 

**F 21 L PŘENOSNÁ NEBO SPECIÁLNĚ K TRANSPORTU UPRAVENÁ OSVĚTLOVACÍ ZAŘÍZENÍ NEBO JEJICH SYSTÉMY** (hořáky F 23 D) [1,7]

## Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje zařízení nebo systémy konstruované nebo speciálně upravené pro nošení, např. v ruce nebo jinak přemísťované z jednoho místa na jiné místo, např. na kolových podvozcích, za účelem zajištění osvětlení všude tam, kde je to potřeba. [7]
- (2) Tato podtřída nezahrnuje zařízení nebo systémy určené pro pevnou montáž, např. osvětlení vozidel nebo pro trvalé použití v určité lokalitě, neboť jsou tato zařízení zahrnuta v podtřídě F 21 S. [7]
- (3) *Neelektrická osvětlovací zařízení se zařídují do skupin F 21 L 17/00 až F 21 L 26/00 pouze tehdy, je-li zvláštní úprava týkající se použití neelektrického světelného zdroje zajímavá. [9]*

**Všeobecné schéma****ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Systemy.....	2/00
samostatné baterie nebo články.....	4/00
se zabudovanými generátory.....	13/00
bez samostatného napájecího zdroje.....	14/00
<b>NEELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ</b>	
Svítilny s kuželem světla, svítící střely; svítilny .....	17/00; 19/00
Kapesní svítilny; důlní ruční svítilny .....	21/00; 23/00
Jiné přenosné osvětlovací zařízení nebo jejich systémy.....	26/00
<b>KOMBINACE ELEKTRICKÝCH A NEELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ</b> .....	27/00

**Elektrická osvětlovací zařízení**

<b>2/00</b>	<b>Systémy elektrických osvětlovacích zařízení (systémy využívající jak elektrické, tak neelektrické světelné zdroje nebo zaměnitelné světelné zdroje F 21 L 27/00) [7]</b>
<b>4/00</b>	<b>Elektrická osvětlovací zařízení se samostatnými elektrickými bateriemi nebo články [7]</b>
<b>13/00</b>	<b>Elektrická osvětlovací zařízení se zabudovanými generátory elektrické energie (se solárními články F 21 L 4/00) [1,7]</b>
<b>14/00</b>	<b>Elektrická osvětlovací zařízení se samostatným proudovým zdrojem, např. pro připojení na síť [7]</b>
<b>17/00</b>	<b>Neelektrické svítilny s kuželem světla; Neelektrická signalizační světla</b>
<b>19/00</b>	<b>Svítilny, např. svítilny do větru nebo svítilny na svíčky (držáky svícňů F 21 V 35/00)</b>
<b>21/00</b>	<b>Neelektrické kapesní svítilny, např. svítilny produkující jiskry</b>
<b>23/00</b>	<b>Neelektrické důlní ruční svítilny</b>
<b>26/00</b>	<b>Neelektrická přenosná osvětlovací zařízení nebo jejich systémy, neuvedené ve skupinách F 21 L 17/00 až F 21 L 23/00 [8]</b>
<b>27/00</b>	<b>Osvětlovací zařízení nebo systémy využívající kombinace elektrického a neelektrického zdroje světla; Nahrazování nebo záměna elektrických světelných zdrojů za neelektrické světelné zdroje a naopak v osvětlovacích zařízeních nebo systémech</b>

**F 21 S NEPŘENOSNÁ OSVĚTLOVACÍ ZAŘÍZENÍ NEBO JEJICH SYSTÉMY (hořáky F 23 D) [1,7]****Poznámky**

- (1) Tato podtřída zahrnuje zařízení nebo systémy určené k pevné montáži, např. osvětlení vozidel nebo pro trvalé použití v určitém místě, např. volně stojící podlahová nebo stolní svítidla. [7]
- (2) Tato podtřída nezahrnuje zařízení nebo systémy speciálně upravené pro přepravu, které jsou zahrnuty v podtřídě F 21 L. [7]
- (3) *Neelektrická osvětlovací zařízení se zařídí do skupin F 21 S 11/00 až F 21 S 15/00 pouze tehdy, je-li zvláštní úprava týkající se použití neelektrického světelného zdroje zajímavá. [9]*

**Všeobecné schéma****ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Systemy.....	2/00
Řada nebo pás světelných zdrojů .....	4/00

## F 21 S, V

Volně stojící.....	6/00
Pevně namontované.....	8/00
Zabudovaný zdroj energie .....	9/00
Vydávající měnič se světelné účinky.....	10/00
<b>NEELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ</b>	
Využívající denního světla.....	11/00
Světelný zdroj: Bodový nebo nespecifikovaného tvaru .....	13/00
Ostatní zařízení.....	15/00
<b>KOMBINACE ELEKTRICKÝCH A NEELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....</b>	<b>19/00</b>

- 
- 2/00**      **Systémy nebo osvětlovací zařízení nezahrnutá v hlavních skupinách F 21 S 4/00 až F 21 S 10/00 nebo F 21 S 19/00, např. modulové konstrukce [7]**
- 4/00**      **Osvětlovací zařízení nebo systémy používající řetězce nebo pásy světelných zdrojů [7]**
- 6/00**      **Osvětlovací zařízení určená k volnému postavení (F 21 S 9/00, F 21 S 10/00 mají přednost) [7]**
- 8/00**      **Osvětlovací zařízení určená k pevné montáži (F 21 S 9/00, F 21 S 10/00 mají přednost; používající řetězce nebo pásy světelných zdrojů F 21 S 4/00) [7]**
- 8/02      . zabudovaná ve vybrání, např. svítidla osvětlující prostor pod nimi (F 21 S 8/10 má přednost) [7]
- 8/04      . určená jen k montáži na strop nebo na podobnou nadzemní konstrukci (F 21 S 8/02 má přednost) [7]
- 8/08      . s měřítkem (úrovňová) [7]
- 8/10      . speciálně uzpůsobená pro vozidla (uspořádání signalizačních a osvětlovacích zařízení, jejich montáž nebo uložení nebo jejich obvody pro vozidla obecně B 60 Q) [7]
- 9/00**      **Osvětlovací zařízení se zabudovaným zdrojem proudu; Systémy využívající osvětlovací zařízení s vestavěným zdrojem energie**
- 10/00**     **Osvětlovací zařízení nebo systémy vydávající měnič se světelný účinek [7]**
- 11/00**     **Neelektrická osvětlovací zařízení nebo systémy využívající denního světla (okna nebo podobně E 06 B)**
- 13/00**     **nebo systémy používající bodové světelné zdroje (svícny F 21 V 35/00); Neelektrická osvětlovací zařízení nebo systémy používající světelných zdrojů nespecifikovaného tvaru**
- 15/00**     **Neelektrická osvětlovací zařízení nebo systémy používající světelných zdrojů nezahrnutých v hlavních skupinách F 21 S 11/00, F 21 S 13/00 nebo F 21 S 19/00**
- 19/00**     **Osvětlovací zařízení nebo systémy s kombinací elektrických a neelektrických zdrojů světla; Nahrazování nebo záměna elektrických světelných zdrojů za neelektrické zdroje světla a naopak**

---

## F 21 V FUNKČNÍ CHARAKTERISTICKÉ SOUČÁSTI NEBO PODROBNOSTI OSVĚTLOVACÍCH ZAŘÍZENÍ NEBO JEJICH SYSTÉMŮ; KONSTRUKČNÍ KOMBINACE OSVĚTLOVACÍCH ZAŘÍZENÍ S JINÝMI VÝROBKY JINDE NEUVEDENÉ [1,7]

### Poznámky

- (1)      *Skupiny F 21 V 1/00 až F 21 V 14/00 zahrnují podrobnosti součástí týkající se vyzařování nebo distribuování světla. Skupiny F 21 V 15/00 až F 21 V 31/00 zahrnují podrobnosti součástí nezahrnutých v předchozích skupinách. [9]*
- (2)      *Podrobnosti neelektrických osvětlovacích zařízení nebo systémů se zařídí do skupin F 21 V 35/00 až F 21 V 37/00 pouze tehdy, je-li zvláštní úprava týkající se použití neelektrického světelného zdroje zajímavá. [9]*

### Všeobecné schéma

#### PODROBNOSTI SOUČÁSTÍ TÝKAJÍCÍ SE VYZAŘOVÁNÍ NEBO DISTRIBUOVÁNÍ SVĚTLA

Stínidla; koule nebo mísy; refraktory; reflektory .....	1/00; 3/00; 5/00; 7/00
Světlovody .....	8/00
Světelné filtry .....	9/00

Jiná stínidla.....	11/00
Kombinace prvků .....	13/00
Měníci charakteristické vlastnosti nebo rozdělení světla .....	14/00
<b>PODROBNOSTI DÍLŮ NETÝKAJÍCÍ SE VYZAŘOVÁNÍ NEBO ROZLOŽENÍ SVĚTLA</b>	
Přípevnování.....	17/00; 19/00
Uspořádání pro podepření nebo zavěšení.....	21/00
Uspořádání elektrických obvodů.....	23/00
Navíjecí zařízení kabelu .....	27/00
Ochrana; bezpečnost; chlazení; utěsnění.....	15/00; 25/00; 29/00; 31/00
Kombinace s jinými předměty .....	33/00
Svícný.....	35/00
Uspořádání punčošek nebo hořáků.....	36/00
Podrobnosti svítidel založených na spalování .....	37/00
<b>PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TĚTO PODTŘÍDY .....</b>	<b>99/00</b>

- 
- 1/00 Stínidla pro světelné zdroje**
- 3/00 Koule; Mísy; Krycí skla** (s refrakčními vlastnostmi F 21 V 5/00; s odraznými vlastnostmi F 21 V 7/00)
- 5/00 Refraktory pro světelné zdroje**
- 7/00 Reflektory pro světelné zdroje**
- 8/00 Využití světlovodů, např. vláknových optických zařízení, v osvětlovacích zařízeních nebo systémech** (světlovody jako takové, konstrukční součásti uspořádání s jinými optickými prvky G 02 B 6/00) [4]
- 9/00 Světelné filtry** (barevných odstínů F 21 V 1/00); **Použití speciálních luminiscenčních materiálů jako světelných členů** (luminiscenční materiály samy o sobě C 09 K 11/00; elektroluminiscenční zdroje světla jako takové H 05 B 33/00)
- 11/00 Stínidla nezahrnutá ve skupinách F 21 V 1/00, F 21 V 3/00, F 21 V 7/00 nebo F 21 V 9/00**
- 13/00 Vykazující zvláštní charakteristiky nebo rozložení světla vydávaného prostředky vzniklých kombinací prvků specifikovaných ve dvou nebo více hlavních skupinách F 21 V 1/00 až F 21 V 11/00** (kombinací dvou nebo více prvků uvedených v jedné z hlavních skupin F 21 V 1/00 až F 21 V 11/00, viz příslušnou skupinu; měnící charakteristiky nebo rozložení vydávaného světla seřízením dílů F 21 V 14/00) [1,7]
- 14/00 Změna charakteristik nebo rozložení emitovaného světla seřízením dílů** (reflektory umožňující seřízení zakřivení F 21 V 7/00; světelné filtry umožňující změnu barvy nebo intenzity F 21 V 9/00; stínítka používající clony irisového typu membrán F 21 V 11/00; nastavitelné úchyty pro osvětlovací zařízení F 21 V 21/14) [7]
- 15/00 Ochrana osvětlovacích zařízení před poškozením** (chladičí nebo ohřívací zařízení F 21 V 29/00; plynotěsná nebo vodotěsná zařízení F 21 V 31/00)
- 17/00 Přípevnění dílů osvětlovacích zařízení, např. stínidel, bání, refraktorů, reflektorů, filtrů, stínítek, mřížek nebo ochranných košů** (světelných zdrojů nebo držáků světel F 21 V 19/00; plynotěsná nebo vodotěsná zařízení F 21 V 31/00)
- 19/00 Přípevnění světelných zdrojů nebo objímek do osvětlovacího zařízení nebo na ně** (přípevnění pomocí spojovacích částí H 01 R 33/00)
- 19/02 . s nastavovacím zařízením, např. pro zaostření (změnou charakteristik nebo rozložení emitovaného světla seřízením dílů F 21 V 14/00) [1,7]
- 19/04 . s možností změny světelného zdroje, např. otočením
- 21/00 Podpěrné, závěsné nebo připojovací části osvětlovacího zařízení** (F 21 V 17/00, F 21 V 19/00 mají přednost; uspořádání signalizačních nebo osvětlovacích zařízení, jejich uchycení nebo uložení nebo jejich obvody pro vozidla obecně B 60 Q; stojany pro podpírání přístrojů nebo předmětů obecně F 16 M 11/00); **Rukojeti** [1,7]
- 21/002 . s přímým elektrickým kontaktem, např. proniknutím (F 21 V 21/34 má přednost) [7]
- 21/005 . pro několik osvětlovacích zařízení ve vzájemném uspořádání jejich konců k sobě, např. světelné stopy [7]
- 21/008 . Zavěšení na laněch nebo závěsné lince [7]
- 21/02 . Nástěnné, nástropní nebo podlahové podstavce; Přípevnění závěsů nebo ramen k podstavcům (F 21 V 21/08 má přednost; podstavce pro stolní lampu F 21 V 21/06)

## F 21 V

- 21/06 . Podstavce stojanových svítidel; Připevňování stožárů k podstavcům (F 21 V 21/08 má přednost)
  - 21/08 . Zařízení pro snadné přichycení na kterékoliv místo
  - 21/10 . Závěsy, ramena nebo stožáry; Přichycení osvětlovacího zařízení na závěsy, ramena nebo stožáry (nastavitelné přichycení F 21 V 21/14; konstrukce nádoby speciálně neupravené pro osvětlovací zařízení E 04 H 12/00)
  - 21/13 . Odpružené póly upevněné na obou koncích [7]
  - 21/14 . Nastavitelné přichycení
  - 21/34 . Podpěrné části posunutelné po vodičím prvku
  - 21/36 . Zvedací a spouštěcí zařízení, např. pro účely údržby, (F 21 V 21/14 má přednost)
  - 21/40 . Rukojeti [7]
  
  - 23/00** **Uspořádání elektrických obvodů uvnitř nebo na osvětlovacím zařízení** (elektrické obvody samy o sobě H 05 B 39/00)
  - 23/02 . přičemž prvky jsou transformátory nebo tlumivky
  - 23/04 . přičemž prvky jsou vypínače (bezpečnostní zařízení F 21 V 25/00)
  
  - 25/00** **Bezpečnostní zařízení konstrukčně spojené s osvětlovacím zařízením** (plynotěsné nebo vodotěsné provedení F 21 V 31/00; obecně F 16 P; ochranné zapojení obvodů samo o sobě H 02 H 7/00)
  
  - 27/00** **Navíjecí zařízení kabelů konstrukčně spojené s osvětlovacími zařízeními, např. bubínky** (skladovací délka kabelu obecně B 65 H)
  
  - 29/00** **Chladicí nebo ohřívací zařízení** (chlazení systémů na úpravu vzduchu s průtokem vzduchu přes osvětlovací tělesa F 24 F 3/044; osvětlovací tělesa kombinovaná s výstupy pro systémy úpravy vzduchu F 24 F 13/06; chlazení promítacích přístrojů G 03 B 21/16; chladicí zařízení konstrukčně spojená s elektrickými zdroji světla H 01 J 61/02, H 01 K 1/00) [1,7]
  
  - 31/00** **Plynotěsné nebo vodotěsné zařízení**
  
  - 33/00** **Konstrukční kombinace osvětlovacích zařízení s jinými částmi, neuvedené jinde [1,7]**
  
  - 35/00** **Svícný**
  
  - 36/00** **Uspořádání punčošek nebo jiných žárových tělísek na hořácích** (upevnění částí lamp F 21 V 19/00)
  
  - 37/00** **Podrobnosti osvětlovacích zařízení využívající spalování jako světelný zdroj, jinde neuvedené [1,7]**
  
  - 99/00** **Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]**
-



**F 22 VÝROBA PÁRY** (chemické nebo fyzikální přístroje pro výrobu plynů B 01 J; chemická výroba plynů, např. podtlakem, sekce C; odstraňování zplodin nebo zbytků spalin, např. čištění znečištěných spalovacích ploch v kanálech nebo kotlech, F 23 J; výroba produktů spalování o vysokém tlaku nebo vysoké rychlosti F 23 R; ohřívače vody nikoli pro výrobu páry F 24 H, F 28; čištění vnitřních nebo vnějších povrchů kanálů pro převod tepla, např. vodovodních trubek nebo kotlů F 28 G)

**Poznámka**

V této podtřídě se používá dále uvedený termín ve významu:

- "pára" zahrnuje též všechnu ostatní páru schopnou kondenzace, např. rtuťovou, difenylou nebo páru oxidu difenylu.

**F 22 B ZPŮSOBY VÝROBY PÁRY; PARNÍ KOTLE** (zařízení parních strojů, kde převládá hledisko motoru F 01 K; soustava ústředního vytápění parou pro domácnost F 24 D; výměna tepla nebo přestup tepla obecně F 28; výroba páry u jaderných reaktorů G 21)

**Poznámka**

Tato podtřída zahrnuje pouze metody a zařízení pro výrobu páry pod tlakem, pouze pro ohřívání nebo pro energetické účely.

**Všeobecné schéma**

ZPŮSOBY VÝROBY PÁRY .....	1/00, 3/00
PARNÍ KOTLE	
Obecné charakteristiky	
bubnové; plamencové; se žárovými trubkami; se žárovými	
a vodními trubkami v kombinaci; plamenicové .....	5/00, 7/00, 9/00; 11/00, 13/00
vodotrubní	
s vodními pomocnými trubkami .....	11/00
vodorovnými; vodorovně skloněnými; vodorovně skloněnými	
a svislými v kombinaci; svislými nebo polosvislými .....	15/00; 17/00; 19/00; 21/00
ze svazků trubek s dvojitou distancovanou stěnou vratného typu;	
ze svazků kouřových trubek uspořádaných ve vodních trubkách.....	23/00; 25/00
Se zvláštními charakteristikami.....	27/00, 29/00
Úprava nebo uspořádání; součásti pro obecné použití .....	31/00; 37/00
ZAŘÍZENÍ; REGULAČNÍ SOUSTAVY .....	33/00; 35/00

---

<b>1/00</b>	<b>Způsob výroby páry charakterizovaný druhem vytápění</b> (využitím slunečního tepla F 24 J 2/00; pláště nebo jiné chladicí prostředky, ve kterých se vyvíjí pára a jež slouží ke chlazení jiných zařízení, viz podtřídý pro tato zařízení)
<b>3/00</b>	<b>Jiné způsoby výroby páry; Parní kotle neuvedené v jiných skupinách této podtřídý</b>
<b>5/00</b>	<b>Parní kotle bubnové, tj. bez vnitřního topeniště nebo žárových trubek, přičemž kotlové těleso je obtékáno kouřovými plyny zevně</b>
<b>7/00</b>	<b>Parní kotle plamencové, tj. spalování paliva probíhá uvnitř jednoho nebo více plamenců vestavěných do kotlového tělesa</b>
<b>9/00</b>	<b>Parní kotle se žárovými trubkami, tj. spaliny ze spalovací komory vně kotlového tělesa proudí trubkami vestavěnými do kotlového tělesa</b>
<b>11/00</b>	<b>Parní kotle kombinované se žárovými a vodními trubkami, tj. parní kotle se žárovými trubkami s přídatnými vodními trubkami</b>

## F 22 B, D

- 13/00 Parní kotle plamenicové, tj. spalování paliva probíhá v komoře nebo plamenici s následnými kouřovými tahy nebo žárovými trubkami, přičemž jak spalovací komory nebo plamenice, tak i kouřové tahy nebo žárové trubky jsou vestavěny do kotlového tělesa
- 15/00 Vodotrubné kotle horizontální, tj. svazky vodních trubek jsou uspořádány horizontálně
- 17/00 Vodotrubné kotle horizontálně skloněné, tj. svazky vodních trubek jsou mírně skloněny vzhledem k horizontální rovině
- 19/00 Vodotrubné kotle kombinovaného horizontálně skloněného a vertikálního typu, tj. vodotrubné kotle horizontálně skloněné s přidavnými svazky vodních trubek, uspořádaných vertikálně nebo v podstatě vertikálně
- 21/00 Vodotrubné kotle vertikální nebo strmé, tj. svazky vodních trubek jsou uspořádány vertikálně nebo v podstatě vertikálně
- 23/00 Vodotrubné kotle sestavené ze svazků distancovaných dvojstěnných vodních trubek vratného typu s jednostranně ústícím spojením s kotlovým bubnem nebo sběrnou komorou, tj. sestavené z Fieldových vodních trubek, obsahujících vnitřní trubku, umístěnou uvnitř vnější trubky, uzavřené na jedné straně
- 25/00 Vodotrubné kotle sestavené ze svazků vodních trubek s uvnitř uspořádanými kouřovými trubkami nebo žárovými trubkami, procházejícími vodními trubkami
- 27/00 Rychlé nebo expanzní parní kotle
- 29/00 Parní kotle s nuceným prouděním
- 31/00 Úpravy kotlové konstrukce nebo trubkových systémů v závislosti na instalaci spalovacího zařízení; Uspořádání nebo umístění spalovacího zařízení (výroba páry charakterizovaná způsobem vytápění F 22 B 1/00; spalovací zařízení samo o sobě F 23)

### Zařízení pro výrobu páry; Regulační systémy

- 33/00 Zařízení na výrobu páry, např. zahrnující parní kotle různých typů navzájem spojené (uspořádání nebo umístění zařízení k výrobě páry v námořních plavidlech B 63 H 21/00)
- 35/00 Řídicí systémy pro parní kotle (regulace nebo řízení parních energetických zařízení F 01 K 7/00; pro regulaci přívodu napájecí vody F 22 D; pro řízení teploty přehřátí F 22 G 5/00; regulace spalování F 23 N)
- 
- 37/00 Součásti nebo podrobnosti parních kotlů (zařízení pro větrání F 16 K 24/00; odvaděče kondenzátu nebo podobná zařízení F 16 T; konstrukce trubkových stěn topenišť F 23 M 5/00)
- 

## F 22 D PŘEDEHŘÍVÁNÍ NEBO AKUMULACE PŘEDEHŘÁTÉ NAPÁJECÍ VODY; NAPÁJECÍ ZAŘÍZENÍ; REGULACE VODNÍ HLADINY; POMOCNÁ ZAŘÍZENÍ PRO PODPOROVÁNÍ CIRKULACE VODY V KOTLECH (chemická úprava vody, např. čištění, C 02 F; uzavřené výměníky tepla F 28 D; regulace obecně G 05)

- 1/00 Ohříváky napájecí vody, např. předehříváče
- 3/00 Akumulátory předehřáté vody
- 5/00 Regulace napájecí vody nebo vodní hladiny; Automatické regulátory napájecí vody nebo vodní hladiny (odvaděče kondenzátu F 16 T; měřicí nebo kontrolní přístroje G 01; pro ukazování hladiny vody G 01 F; regulace hladiny obecně G 05 D 9/00)
- 7/00 Pomocná zařízení pro podporování cirkulace vody (úprava kotlů pro podporování cirkulace vody F 22 B 37/00)

11/00 Napájení vodou, neuvedené v jiných skupinách

---

**F 22 G PŘEHŘÍVÁNÍ PÁRY** (zařízení pro odlučování páry v kotlích F 22 B 37/00)

---

- 1/00 **Přehřívání páry charakterizované způsobem ohřívání** (exotermické chemické reakce bez přívodu volného kyslíku, přístroje nebo zařízení pro regeneraci tepla těchto zařízení F 24 J)
- 3/00 **Přehříváky páry charakterizované konstrukčními znaky; Jejich podrobnosti nebo součásti** (obecné znaky uzavřených výměníků tepla F 28 D)
- 5/00 **Regulace teploty přehřátí** (řídící systémy pro parní kotle F 22 B; regulace nebo řízení teploty obecně G 05)
- 7/00 **Přehříváky páry charakterizované umístěním nebo uspořádáním**
-

## F 23 SPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ; POSTUPY SPALOVÁNÍ

### Poznámka

V této třídě se používá pojmů, které mají dále uvedený význam:

- "spalování" znamená přímou kombinaci plynného kyslíku, např. obsaženého ve vzduchu, se spalovací látkou. Každá jiná kombinace chemických látek produkující teplo, např. peroxidu vodíku a metanu, oxidu železa a hliníku, je obsažena v sekci C nebo v podtřídě F 24 J;
- "spalovací komora" značí komoru, v níž se spalováním paliva vytváří oheň nebo plamen, který se sám udržuje a kterážto komora tento oheň nebo plamen obklopuje;
- "hořák" znamená přístroj, jímž prochází tekuté palivo do spalovacího prostoru, kde hoří a vytváří plamen, který se sám udržuje;
- "vzduch" znamená směs plynů obsahujících volný kyslík a schopnou napomáhat hoření nebo hoření udržovat.

**F 23 B ZPŮSOBY NEBO ZAŘÍZENÍ NA SPALOVÁNÍ S POUŽITÍM JEN PEVNÉHO PALIVA** (pro spalování paliv, která jsou pevná při pokojových teplotách, ale spalována v roztavené formě, např. vosk svíček, C 11 C 5/00, F 23 C, D; použití pevného paliva zavěšeného ve vzduchu F 23 C, F 23 D 1/00; použití pevného paliva zavěšeného v kapalinách F 23 C, F 23 D 11/00; použití pevného paliva a tekutého paliva současně nebo střídavě F 23 C, F 23 D 17/00)

### Poznámka

- (1) Tato podtřída pokrývá jenom spalování, u něhož je hlavní část paliva během spalování buď v podstatě stacionární nebo mechanicky dopravována, oproti pneumatické dopravě nebo dopravě ve vzduchu během spalování. [8]
- (2) V této podtřídě se použije pravidlo přednosti prvního místa, tj. na každé hierarchické úrovni se zařídění provede na první vhodné místo. [8]
- (3) V této podtřídě se způsoby zařídění do skupin, které pokrývají použité zařízení. Způsoby, které se netýkají konkrétního typu zařízení, se zařídění do skupiny F 23 B 90/00. [8]

### Všeobecné schéma

#### SPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Kombinace dvou nebo více spalovacích komor .....	10/00
Speciálně upravené pro přenosnost nebo dopravovatelnost .....	20/00
Funkční typy .....	30/00 až 60/00
Vracení pevných spalovacích zbytků do spalovací komory .....	70/00
Vytváření oddělené trasy toku pro spaliny nebo pro nespálené plyny uvolněné z paliva .....	80/00
ZPŮSOBY SPALOVÁNÍ NETÝKAJÍCÍ SE KONKRÉTNÍHO TYPU ZAŘÍZENÍ .....	90/00
PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TÉTO PODTŘÍDY .....	99/00

- 
- |              |   |
|--------------|---|
| <b>10/00</b> | <b>Spalovací zařízení vyznačující se kombinací dvou nebo více spalovacích komor [8]</b>   |
| <b>20/00</b> | <b>Spalovací zařízení speciálně upravené pro přenosnost nebo dopravovatelnost [8]</b>   |
| <b>30/00</b> | <b>spalovací zařízení s hnanými prostředky pro míchání hořícího paliva; Spalovací zařízení s hnanými prostředky pro posun hořícího paliva skrz spalovací komoru [8]</b> |
| 30/02        | . s pohyblivými, např. kmitajícími, palivo podpírajícími povrchy; s palivo podpírajícími povrchy, které mají pohyblivé části [8]  |
| <b>40/00</b> | <b>Spalovací zařízení s hnaným prostředkem pro dodávku paliva do spalovací komory [8]</b>   |
| 40/02        | . palivo je dodáváno rozptylováním po povrchu podpírajícím palivo [8]   |
| 40/04        | . palivo je dodáváno zespodu skrz otvor v povrchu podpírajícím palivo [8]   |
| 40/06        | . palivo je dodáváno podél povrchu podpírajícího palivo [8]   |
| <b>50/00</b> | <b>Spalovací zařízení, ve kterém je palivo dodáváno do spalovací zóny nebo skrz spalovací zónu tíží, např. ze skladování paliva umístěného nad spalovací zónou [8]</b>  |

- 50/02 . palivo vytvářející sloupec, hranici nebo tlustou vrstvu se spalovací zónou na svém spodku [8]  
 50/12 . palivo je přiváděno do spalovací zóny volným pádem nebo klouzáním podél skloněných povrchů, např. z dopravníku končícího nad ložem paliva [8]
- 60/00 **Spalovací zařízení, ve kterém palivo hoří v podstatě bez pohybu [8]**  
 60/02 . se spalováním vzduchu dodávaného skrz rošt [8]
- 70/00 **Spalovací zařízení vyznačující se prostředky pro návrat pevných spalovacích zbytků do spalovací komory [8]**
- 80/00 **Spalovací zařízení vyznačující se prostředky vytvářejícími odlišnou trasu toku pro spaliny nebo pro nespálené plyny uvolňované z paliva [8]**  
 80/02 . prostředky pro vracení spalin do spalovací komory nebo do spalovací zóny [8]  
 80/04 . prostředky pro vedení toku spalin, např. přepážkami [8]
- 90/00 **Způsoby spalování netýkající se konkrétního typu zařízení [8]**
- 99/00 **Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]**

## F 23 C ZPŮSOBY NEBO ZAŘÍZENÍ NA SPALOVÁNÍ POUŽÍVAJÍCÍ TEKUTÉ PALIVO (hořáky F 23 D)

### Poznámka

V této podtřídě se způsoby zařadí do skupin, které pokrývají použité zařízení. [8]

### Všeobecné schéma

SPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ SPECIÁLNĚ UPRAVENÉ PRO SPALOVÁNÍ DVOU NEBO VÍCE TYPŮ PALIVA	1/00
KOMBINACE DVOU NEBO VÍCE SPALOVACÍCH KOMOR .....	6/00
FUNKČNÍ TYPY SPALOVACÍHO ZAŘÍZENÍ	
Spalování na fluidním loži.....	10/00
Katalytické spalování .....	13/00
Rezonanční spalování.....	15/00
SPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ VYZNAČUJÍCÍ SE SUBSYSTEMY	
Spalovací komory.....	3/00
Uspořádání nebo upevnění hořáků.....	5/00
Přívod vzduchu.....	7/00
Uspořádání pro návrat spalin nebo produktů spalování .....	9/00
PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TÉTO PODTŘÍDY .....	99/00

- 1/00 **Spalovací zařízení speciálně upravené pro spalování dvou nebo několika druhů paliv současně nebo střídavě, přičemž nejméně jedno z paliv je tekuté** (spalovací zařízení vyznačující se kombinací dvou nebo více spalovacích komor F 23 C 6/00, zapalovače plamene hořáku F 23 Q 9/00) [1,7,8]
- 3/00 **Spalovací zařízení charakterizované tvarem spalovací komory** (F 23 C 15/00 má přednost) [1,7,8]
- 5/00 **Spalovací zařízení vyznačující se uspořádáním nebo upevněním hořáků** [1,7,8]
- 6/00 **Spalovací zařízení charakterizované kombinací dvou nebo více spalovacích komor** [3,7,8]
- 7/00 **Spalovací zařízení vyznačující se uspořádáními pro dodávku vzduchu** (vstupy pro fluidační vzduch F 23 C 10/20) [1,7,8]
- 9/00 **Spalovací zařízení vyznačující se uspořádáními pro vracení spalovacích produktů nebo spalin do spalovací komory** (spalovací zařízení s fluidním ložem s prostředkem pro recirkulaci částic odnesených z lože F 23 C 10/00; spalovací zařízení s fluidním ložem se zařízeními k odstranění a částečnému znovuzavedení materiálu z lože F 23 C 10/00) [1,7,8]
- 10/00 **Zařízení, ve kterém dochází ke spalování ve fluidním loži paliva nebo jiných částic** [7]

## F 23 C, D

- 10/01 . ve fluidním loži katalytických částic [8]
- 13/00 Zařízení, ve kterém ke spalování dochází v přítomnosti katalytického materiálu** (ve fluidním loži katalytických částic F 23 C 10/01; radiální plynové hořáky používající katalýzu pro bezplamenné spalování F 23 D 14/18) [8]
- 13/02 . vyznačující se uspořádáními pro zahájení činnosti, např. pro ohřev katalytického materiálu na provozní teplotu [8]
- 13/04 . vyznačující se uspořádáním dvou nebo více katalytických prvků v sériovém spojení [8]
- 13/06 . ve kterém dochází k nekatalytickému spalování navíc ke katalytickému spalování, např. ve směru toku za katalytickým prvkem [8]
- 13/08 . vyznačující se katalytickým materiálem [8]
- 15/00 Zařízení, ve kterém dochází ke spalování v pulzech ovlivněných akustickou rezancí v hmotě plynu** [8]
- 99/00 Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy** [8]
- 

## F 23 D HOŘÁKY (výroba spalovacích zplodin při vysokém tlaku nebo při vysoké rychlosti F 23 R)

### Všeobecné schéma

HOŘÁKY NA PRÁŠKOVÁ PALIVA .....	1/00
HOŘÁKY PRO SPALOVÁNÍ KAPALNÝCH PALIV	
Kapilárním působením .....	3/00
Odpárováním; přímým rozstříkovaním .....	5/00; 11/00
Stykem s povrchem .....	7/00, 9/00
HOŘÁKY PRO SPALOVÁNÍ PLYNNÝCH PALIV .....	14/00
HOŘÁKY PRO SPALOVÁNÍ PLYNNÝCH NEBO KAPALNÝCH NEBO PRÁŠKOVÝCH PALIV .....	17/00
JINÉ HOŘÁKY .....	21/00
SESTAVENÍ DVOU NEBO VÍCE HOŘÁKŮ .....	23/00

---

- 1/00 Hořáky pro spalování práškových paliv** (uspořádání nebo upevnění hořáků F 23 C 5/00)

### Spalování kapalných paliv

- 3/00 Hořáky na kapilárním principu**
- 5/00 Hořáky, u nichž kapalně palivo se odpařuje ve spalovací komoře, s chemickou přeměnou odpařeného paliva nebo bez ní**
- 7/00 Hořáky, u nichž kapalně palivo dopadá v kapkách na plochu**
- 9/00 Hořáky, u nichž proud kapalného paliva periodicky dopadá na horkou plochu**
- 11/00 Hořáky s přímým nástřikem kapalných kapének nebo odpařené kapaliny do spalovacího prostoru** (nástřik obecně B 05 B, B 05 D)
- 11/10 . kde nástřik je navozen plynným prostředím, např. vodními parami
- 11/24 . komprimováním paliva před tryskou, již se nástřikuje do prostoru při podstatně sníženém tlaku
- 11/36 . Podrobnosti
- 11/40 . . Mísicí trubice; Hlavy hořáků
- 
- 14/00 Hořáky pro spalování plynu, např. plynu uskladněného pod tlakem jako kapalina** [4]
- 14/02 . Plynové hořáky s předběžným mísením, tj. u nichž se plynné palivo mísí se spalovaným vzduchem před oblastí spalování [4]
- 14/04 . . sacího typu, např. Bunsenovy hořáky [4]

- 14/12 . Sálavé hořáky [4]
- 14/18 . . využívající katalýzy pro bezplamenné spalování [4]
- 14/46 . Detaily [4]
- 14/48 . . Trysky (pro rozstříkávání nebo potahování B 05 B) [4]
- 14/72 . . Bezpečnostní zařízení, např. vstupující v činnost v případě výpadku dodávky plynu (ochrana nebo dohled nad potrubními systémy F 17 D 5/00) [4]

### Jiné hořáky

- 17/00 Hořáky pro současné nebo alternativní spalování plyných nebo kapalných nebo práškových paliv**
- 21/00 Hořáky jinde neuvedené**
- 23/00 Sestavení dvou nebo několika hořáků** (plynové hořáky s prostředky pro zadržování plamene F 23 D 14/00; uspořádání nebo upevnění hořáků F 23 C 5/00; pro průmyslové pece F 27)

## F 23 G KREMAČNÍ PECE; SPALOVÁNÍ ODPADKŮ

### Poznámka

Tato podtřída zahrnuje spalování méněhodnotných tuhých, kapalných nebo plyných paliv.

### Všeobecné schéma

KREMAČNÍ PECE .....	1/00
SPOTŘEBOVÁVAJÍCÍ ODPAD SPALOVÁNÍM	
Způsoby; Funkční typy zařízení .....	5/00
Úprava pro specifický odpad nebo paliva .....	7/00
Podrobnosti; Příslušenství .....	5/44
Řídicí nebo bezpečnostní opatření .....	5/50

- 1/00 Pece na zpopelňování mrtvol lidí nebo zvířat**
- 5/00 Spalování odpadků; Konstrukce pecí; Jejich detaily, příslušenství nebo ovládání [4]**
- 5/02 . s předběžnou úpravou [4]
- 5/027 . . pyrolytický nebo zplynovací stupeň (pyrolýza kalu C 02 F 11/00) [4]
- 5/08 . s přidavným vytápěním [4]
- 5/14 . . obsahujícím druhotné spalování [4]
- 5/16 . . . v oddělené spalovací komoře [4]
- 5/20 . s rotačními nebo kývajícími se bubny [4]
- 5/24 . se svislou, v podstatě válcovou spalovací komorou [4]
- 5/30 . se zkapalňovacím ložem [4]
- 5/32 . odpadky se podrobují vířivému pohybu, např. cyklónové spalovače [4]
- 5/34 . odpadky jsou spalovány v jámách nebo jsou pro spalování uspořádány na haldách [4]
- 5/36 . s kuželovou spalovací komorou, např. vigvamové spalovače (F 23 G 5/20 má přednost) [4]
- 5/38 . Uspořádání s více topeništi [4]
- 5/40 . Přenosné nebo převozní spalovací pece [4]
- 5/44 . Detaily; Příslušenství [4]
- 5/46 . . Zpětné získávání tepla [4]
- 5/48 . . Ochrana proti korozi [4]
- 5/50 . Ovládací nebo bezpečnostní uspořádání [4]
- 7/00 Spalovny nebo jiná zařízení speciálně upravená pro spotřebovávání specifického odpadu nebo nízkokalorických paliv, např. chemikálií** (F 23 G 1/00 má přednost; spalovací záchody A 47 K 11/00; spalování radioaktivního odpadu G 21 F 9/00) [4,8]
- 7/04 . odpadů louhů, např. sulfitových louhů [4]
- 7/05 . odpadních olejů [4]

## F 23 G, H, J

- 7/06 . odpadních plynů nebo škodlivých plynů, např. výfukových plynů (nespáleného materiálu z primárního spalování pevných nebo tekutých paliv F 23 B, F 23 C) [4]  
7/12 . plastického materiálu, např. pryže [4]

---

## F 23 H ROŠTY (vstupy fluidizačního vzduchu pro spalovací zařízení s fluidním ložem F 23 C 10/00); ČIŠTĚNÍ NEBO PROHRABOVÁNÍ ROŠTŮ

### Všeobecné schéma

#### ROŠTY

S roštnicemi pevnými; s roštnicemi dutými .....	1/00; 3/00
Dvojitými; šikmými; otáčivými nebo otřásacími; pohyblivými .....	5/00; 7/00; 9/00; 11/00
Jiné druhy roštů .....	13/00
Konstrukční části .....	17/00
ČISTICÍ ZAŘÍZENÍ PRO ROŠTY, POSUV PALIVA PODÉL ROŠTU .....	15/00

- 
- |              |   |
|--------------|---|
| <b>1/00</b>  | <b>Rošty s pevnými roštnicemi (dvojité rošty F 23 H 5/00)</b>   |
| <b>3/00</b>  | <b>Rošty s dutými roštnicemi</b>  |
| <b>5/00</b>  | <b>Dvojité rošty</b>  |
| <b>7/00</b>  | <b>Šikmé rošty (šikmé pohyblivé rošty F 23 H 11/00)</b>   |
| <b>9/00</b>  | <b>Otáčivé rošty; Nátrásné rošty (F 23 H 7/00 má přednost)</b>  |
| <b>11/00</b> | <b>Pohyblivé rošty</b>  |
| <b>13/00</b> | <b>Rošty neobsažené v žádné ze skupin F 23 H 1/00 až F 23 H 11/00</b>   |
| <b>15/00</b> | <b>Čisticí zařízení pro rošty (nejsou-li součástí roštu F 23 J 1/00); Posuv paliva podél roštu (natřásané rošty upravené pro pohybování paliva podél roštu F 23 H 9/00; u pohyblivých roštů F 23 H 11/00)</b> |
| <b>17/00</b> | <b>Podrobnosti roštů</b>  |

---

## F 23 J ODSTRAŇOVÁNÍ NEBO ZPRACOVÁNÍ ZPLODIN SPALOVÁNÍ NEBO ZBYTKŮ PO SPALOVÁNÍ; KOUŘOVÉ TAHY (odlučování prachu z kouřových plynů B 01 D; složení paliva C 10; spalovací zařízení spotřebovávající kouř nebo výpary, např. výfukové plyny, F 23 G 7/06)

### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje čištění vnějšího povrchu pecních trubek, plamenných trubek, vodních trubek, plamenců nebo podobně, kotlů, potrubí tepelných výměníků nebo tepelných převaděčů, jejichž povrchy jsou znečištěny zplodinami spalování nebo zbytky spalování.
- (2) Tato podtřída nezahrnuje čištění povrchů trubek, tepelných výměníků nebo tepelných převaděčů, znečištěných jinak než zplodinami spalování nebo zbytky spalování, které je zahrnuto v podtřídě F 28 G.

### Všeobecné schéma

#### ODSTRAŇOVÁNÍ TUHÝCH ZPLODIN SPALOVÁNÍ NEBO POPELA

Ze spalovací komory .....	1/00
Z míst za ohništěm .....	3/00

#### ZPRACOVÁNÍ ZPLODIN SPALOVÁNÍ NEBO POPELA

Přívod chemických činidel; zabránění tuhnutí; zpracování kouře nebo výparů .....	7/00; 9/00; 15/00
KOUŘOVÉ TAHY, PŘÍSLUŠENSTVÍ KOMÍNU NEBO KOUŘOVÝCH TAHU .....	11/00, 13/00



PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TÉTO PODTŘÍDY ..... 99/00

- 
- 1/00 Odstraňování popela, škváry nebo strusky ze spalovacích komor** (zařízení na odstraňování materiálu z lože spalovacího zařízení s fluidním ložem F 23 C 10/00)
- 1/02 . Zařízení pro odstraňování popela, škváry nebo strusky z popelníků, např. pomocí vozíků nebo dopravních pásů, pomocí nasávacích zařízení
- 1/04 . Ruční nástroje, např. pohrabáček, tyče na ruční píchání, kleště
- 1/06 . Mechanické přístroje, např. odstraňovače škváry (jsou-li součástí roštu F 23 H)
- 1/08 . Odstraňování kapalné strusky [3]
- 3/00 Odstraňování tuhých zbytků z vedení nebo komor za ohněm, např. z kouřových tahů vyfukovačem sazí**
- 7/00 Zařízení pro přívod chemických činidel do ohniště** (zavádění chemických produktů do ohně C 10 L)
- 9/00 Zábřana předčasného tuhnutí zkvalněných spalovacích zbytků**
- 11/00 Ústrojí pro odtah kouře nebo výparů, např. tahy** (jejich tepelná izolace E 04 B 1/94; komíny E 04 H 12/00; odstraňování kuchyňských výparů z kamen a sporáků v domácnostech F 24 C 15/20) [5]
- 13/00 Příslušenství komínů nebo kouřových tahů** (kotvení vyztužování E 04 H; prostředky k usnadnění šplhání E 06 C; taková zařízení spojená s komíny nebo kouřovými kanály F 23 L)
- 15/00 Uspořádání nebo zařízení pro zpracování kouře nebo výparů** (taková zařízení sama o sobě, postupy pro zpracování kouře nebo výparů, viz příslušná místa pro tato zpracování, např. B 01 D 53/00)
- 15/02 . čističek, např. pro odstranění škodlivých materiálů (lapání tuhých zbytků F 23 J 3/00) [6]
- 15/06 . chladniček [6]
- 15/08 . topných těles [6]
- 99/00 Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]**
- 

**F 23 K PŘÍVOD PALIVA DO SPALOVACÍCH ZAŘÍZENÍ** (dávkovače paliva speciálně uzpůsobené pro spalovací zařízení s fluidním ložem F 23 C 10/00; regulace nebo řízení spalování F 23 N)

- 
- 1/00 Příprava kusového nebo práškového paliva pro zavádění do spalovacího zařízení** (filtrace B 01 D; mísení B 01 F; mletí B 02 C; sušení F 26 B)
- 3/00 Přívod nebo rozvádění kusového nebo práškového paliva do spalovacího zařízení** (doprava obecně B 65 G)
- 5/00 Přívod nebo rozdělování jiných paliv do spalovacího zařízení**
- 5/02 . Kapalné palivo [5]
- 

**F 23 L PŘÍVOD VZDUCHU; TAHY; PŘÍVOD NEPALIVOVÝCH KAPALIN NEBO PLYNŮ** (uspořádání pro spalovací zařízení používající tekuté palivo, např. spalovací zařízení s fluidním ložem F 23 C; hradítka nebo zužovače tahu pro otevřená topeniště F 24; vzduchové vstupní ventily pro čela topenišť F 24)

#### Všeobecné schéma

##### PŘÍVOD VZDUCHU

- Průchody pro: primární vzduch; sekundární vzduch..... 1/00; 9/00
- Ventily nebo hradítka
- konstrukce ..... 13/00

## F 23 L, M, N

uspořádání: před ohništěm; za ohništěm .....	3/00; 11/00
Dmýchání před ohništěm; ohřívání spalovacího vzduchu .....	5/00; 15/00
<b>PŘÍVOD NESPALOVACÍCH KAPALIN NEBO PLYNŮ, JINÝCH NEŽ VZDUCH, DO OHNIŠTĚ</b> .....	7/00
<b>TAHOVÉ USPOŘÁDÁNÍ</b> .....	17/00
<b>PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TĚTO PODTŘÍDY</b> .....	99/00

---

<b>1/00</b>	<b>Kanály nebo otvory přivádějící primární vzduch pro spalování</b>
<b>3/00</b>	<b>Uspořádání ventilů nebo hradítek před ohništěm</b>
<b>5/00</b>	<b>Dmýchací zařízení před ohništěm</b>
<b>7/00</b>	<b>Přívod nepalivových kapalin nebo plynů, mimo vzduch, do ohniště, např. kyslíku, vodní páry</b>
<b>9/00</b>	<b>Kanály nebo otvory přivádějící sekundární vzduch pro dokončení spalování paliva</b>
<b>11/00</b>	<b>Uspořádání ventilů nebo hradítek za ohništěm</b>
<b>13/00</b>	<b>Konstrukce ventilů nebo hradítek řídících přiváděný vzduch nebo tah (obecně F 16 K)</b>
<b>15/00</b>	<b>Ohřívání spalovacího vzduchu</b>
<b>17/00</b>	<b>Zařízení pro umělý tah</b>
<b>99/00</b>	<b>Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]</b>

---

## F 23 M KONSTRUKČNÍ DETAILY SPALOVACÍCH KOMOR, JINDE NEUVEDENÉ (konstrukce nebo podpěry trubkových stěn pro parní kotle F 22 B; vytváření spalin o vysokém tlaku nebo vysoké rychlosti F 23 R)

---

<b>3/00</b>	<b>Jízky (odchylovací desky neomezující oheň F 23 M 9/00)</b>
<b>5/00</b>	<b>Pláště; Vyložení; Stěny (skříně, pláště nebo stěny pecí nebo destilačních retort F 27 D)</b>
<b>7/00</b>	<b>Dveře zvlášť uzpůsobené pro spalovací komory (obecně E 06 B; pro kouřové kanály nebo dýmnice F 23 J 13/08)</b>
<b>9/00</b>	<b>Odchylovací desky nebo deflektory pro vzduch nebo produkty spalování; Kryty plamene</b>
<b>11/00</b>	<b>Bezpečnostní zařízení (řízení spalování F 23 N 5/24)</b>
<b>13/00</b>	<b>Jiné podrobnosti [3]</b>

---

## F 23 N REGULACE NEBO ŘÍZENÍ SPALOVÁNÍ (regulační přístroje speciálně upravené pro spalovací zařízení, ve kterém dochází ke spalování ve fluidním loži paliva nebo jiných částic F 23 C 10/00; ovládací zařízení reagující na dané podmínky a určené k regulaci spalování v domácích kamnech s otevřeným ohněm na pevná paliva F 24 B 1/00)

---

<b>1/00</b>	<b>Regulace přívodu paliva</b>
1/02	. spolu s přívodem vzduchu
1/08	. spolu s jiným prostředím, např. kotelní vodou

<b>3/00</b>	<b>Regulace přívodu vzduchu nebo tahu</b> (spolu s regulací přívodu paliva F 23 N 1/00)
<b>5/00</b>	<b>Systémy řízení spalování</b> (F 23 N 1/00, F 23 N 3/00 mají přednost)
5/02	. užívající zařízení reagujících na tepelné změny nebo tepelné rozpínání prostředí
5/08	. . užívající prvků citlivých na světlo
5/12	. . užívající ionizačních snímačů, tj. plamenových tyčí
5/14	. . užívající rezistorů citlivých na světlo
5/16	. užívající čidel citlivých na hluk
5/18	. užívající čidel citlivých na intenzitu toku vzduchu nebo paliva
5/20	. s časovým programem vytvářeným elektrickými prostředky, např. užitím časových relé
5/22	. s časovým programem vytvářeným mechanickými prostředky, např. užitím vaček
5/24	. Ochrana proti vytváření abnormálních nebo nežádoucích podmínek, tj. bezpečnostní zařízení (F 23 N 5/02 až F 23 N 5/18 mají přednost)
5/26	. Podrobnosti

**F 23 Q ZAPALOVÁNÍ** (prostředky pro zapalování zápalek A 24 F; výbušné nebo tepelné směsi C 06 B; chemické zapalovače C 06 C; zařízení nebo instalace náležející motorům s vnitřním spalováním, s výjimkou žhavicích svíček, F 02 P); **HASICÍ PROSTŘEDKY**

#### Všeobecné schéma

##### ZAPALOVAČE

Mechanické .....	1/00
Užívající elektrické jiskry .....	3/00, 5/00
Žárové.....	7/00
S kontrolním plamenem .....	9/00
Katalytické .....	11/00
Jiné druhy .....	13/00
ZAPALOVÁNÍ NA DÁLKU.....	21/00
ZKOUŠENÍ ZAPALOVÁNÍ .....	23/00
ZAPALOVAČE OBSAHUJÍCÍ PALIVO.....	2/00, 3/00, 7/00
ZHÁŠECÍ ZAŘÍZENÍ.....	25/00

<b>1/00</b>	<b>Mechanické zapalovače</b> (zapalovače obsahující palivo F 23 Q 2/00; zápalky C 06 F)
<b>2/00</b>	<b>Zapalovače obsahující palivo, např. zapalovače cigaret</b>
<b>3/00</b>	<b>Zapalovače užívající jisker vytvořených elektrinou</b> (zapalovací svíčky H 01 T 13/00)
<b>5/00</b>	<b>Odrhovací zapalování, tj. jiskrou vytvořenou mezi elektrodami zrušením kontaktu mezi nimi</b> (zvlášť uzpůsobené pro motory s vnitřním spalováním F 02 P 15/00)
<b>7/00</b>	<b>Žárové zapalování; Zapalovače užívající elektricky vyrobeného tepla, např. zapalovače cigaret; Elektricky vyhřívané žhavicí svíčky</b>
<b>9/00</b>	<b>Zapalovače užívající kontrolního plamene</b>
<b>11/00</b>	<b>Katalytické zapalovače</b> (katalytické zapalovače samy o sobě C 06 C)
<b>13/00</b>	<b>Zapalovače neuvedené v jiné skupině</b>
<b>21/00</b>	<b>Zařízení pro zapalování na dálku</b>
<b>23/00</b>	<b>Zkoušení zapalovacích zařízení</b> (pokud se týká spalovacích motorů s vnitřním spalováním F 02 P 17/00; zapalovacích svíček G 01 M 19/02)
<b>25/00</b>	<b>Zhášecí zařízení, např. pro sfouknutí nebo zhášení svíček kloboučkem</b> (pro cigarety A 24 F)

## F 23 R

**F 23 R VÝROBA PRODUKTŮ SPALOVÁNÍ O VYSOKÉM TLAKU NEBO VYSOKÉ RYCHLOSTI, např. SPALOVACÍ MOTORY S PLYNOVOU TURBINOU** (chemické aspekty výroby plynu C 06 D 5/00; zařízení plynových turbin charakterizované uspořádáním spalovací komory v zařízení F 02 C 3/00; uspořádání přídavných spalovačů v zařízeních s tryskovým pohonem F 02 K 3/00; spalovací komory v zařízeních raketových motorů F 02 K 9/00; používání takových zplodin pro specifické účely, viz příslušné třídy pro takové účely)

---

**3/00 Komory s kontinuálním /plynulým/ spalováním, používající kapalného nebo plynného paliva [3]**

3/02 . charakterizované konfigurací toku vzduchu nebo plynu (spalovací komory s reverzním prouděním 3/54; spalovací komory typu cyklónového nebo vírového 3/58) [3]

3/04 . . Uspořádání vstupu vzduchu [3]

3/28 . charakterizované dodávkou paliva (hořáky F 23 D) [3]

3/30 . . obsahující zařízení pro předzplynování paliva [3]

3/34 . . Vedoucí do různých spalovacích zón [3]

**5/00 Kontinuální spalovací komory používající tuhé nebo práškové palivo** (spalovací zařízení s fluidním ložem speciálně upravené pro provoz za zvýšených tlaků F 23 C 10/00) [3]

**7/00 Spalovací komory přerušované nebo explozivní [3]**

---

**F 24 VYTÁPĚNÍ; SPORÁKY; VĚTRÁNÍ** (ochranná zařízení při vytápění v zahradách, ovocných sádech, nebo lesích A 01 G 13/06; pekárenské pece a zařízení A 21 B; pečící zařízení jiná než sporáky A 47 J; kování B 21 J, B 21 K; zařízení zvláště upravená pro vozidla, viz příslušné podtřídy tříd B 60 až B 64; spalovací zařízení obecně F 23; sušení F 26 B; pece obecně F 27; elektrické topné články nebo jejich uspořádání H 05 B)

**Poznámka**

V této podtřídě se používá dále uvedených pojmů ve významu:

- "kamna" zahrnují zařízení, která mohou mít otevřené ohniště, např. krby;
- "sporák" značí zařízení pro vaření, které má články provádějící různé úkony vaření nebo vaření a topení.

**F 24 B DOMÁCÍ KAMNA NEBO SPORÁKY NA TUHÁ PALIVA; NÁČINÍ PRO POUŽITÍ VE SPOJENÍ S KAMNY NEBO SPORÁKY [6]**

---

<b>1/00</b>	<b>Kamna nebo sporáky</b>
<b>3/00</b>	<b>Ohřívací zařízení neuvedená ve skupině 1/00, např. pánve na dřevěné uhlí</b> (pro vaření A 47 J 27/00 až A 47 J 37/00)
<b>5/00</b>	<b>Cirkulace spalovacího vzduchu nebo spalin v kamnech nebo sporácích nebo kolem nich</b> (kamna s otevřeným ohništěm s prostředky pro manipulaci se vzduchem F 24 B 1/185) [4]
<b>7/00</b>	<b>Kamna, sporáky, nebo vedení spalin s přídatnými vybaveními pro konvekční vytápění</b> (kamna s otevřeným ohništěm charakterizovaná použitím prostředků pro výměnu tepla F 24 B 1/00; ohříváče vzduchu s prostředky pro vytváření tepla F 24 H 3/00) [4]
<b>9/00</b>	<b>Kamna, sporáky nebo vedení spalin s přídatným vybavením pro teplou vodu</b> (F 24 B 1/00 má přednost) [3,4]
<b>13/00</b>	<b>Detaily použitelné jen u kamen nebo sporáků na tuhá paliva</b> (součásti nebo příslušenství pro kamna s otevřeným ohništěm F 24 B 1/00; odstraňování popela, škváry nebo strusky ze spalovacích komor F 23 J 1/00; odstraňování tuhých zbytků z vedení nebo z komor za ohněm F 23 J 3/00; spoje nebo připojení pro komíny nebo kouřové tahy F 23 J 13/00; hrdla nebo vstupní otvory pro komíny nebo kouřové tahy F 23 J 13/00; prostředky pro kontrolu spalování F 23 M 11/00) [4]
<b>15/00</b>	<b>Náčiní pro použití ve spojení s kamny nebo sporáky</b> (rošty na popel B 07 B; podpalovače C 10 L 11/00; vybírání popele F 23 J; jiné zařízení pro zapalování F 23 Q) [6]

---

**F 24 C JINÁ DOMÁCÍ KAMNA NEBO SPORÁKY; SOUČÁSTI DOMÁCÍCH KAMEN NEBO SPORÁKŮ, PRO OBECNÁ POUŽITÍ** (radiátorová kamna typu s cirkulující kapalinou F 24 H)

**Všeobecné schéma**

KAMNA NEBO SPORÁKY, JEŽ NEJSOU OMEZENY POUZE NA TUHÁ PALIVA

Obecně.....	1/00
Na jednotlivá paliva nebo zdroj energie.....	3/00 až 9/00
Na několik paliv nebo zdrojů energie nebo blíže neurčená paliva.....	1/00
S přídatnými prostředky pro ohřev vody.....	13/00
Se samočinným vybavením.....	14/00
Kombinace kamen nebo sporáků.....	11/00
SOUČÁSTI KAMEN NEBO SPORÁKŮ OBECNĚ.....	15/00

---

## F 24 C, D

- 1/00 Kamna nebo sporáky, u nichž dodávka paliva nebo energie není omezena na tuhé palivo nebo na palivo obsažené v jedné ze skupin F 24 C 3/00 až F 24 C 9/00; Kamna nebo sporáky, u nichž není specifikován druh paliva nebo energie** (kombinace dvou nebo více kamen nebo sporáků, z nichž každý má jiný druh přiváděného paliva nebo energie F 24 C 11/00)
- 3/00 Kamna nebo sporáky pro plynná paliva**  
3/08 . Uspořádání nebo montáž hořáků (hořáky samy o sobě F 23 D)  
3/12 . Uspořádání nebo montáž regulačních nebo bezpečnostních zařízení (regulační ventily F 16 K; bezpečnostní prostředky pro hořáky F 23 D 14/72; prostředky ovládající nebo regulující proces spalování F 23 N)
- 5/00 Kamna nebo sporáky pro kapalná paliva**
- 7/00 Kamna nebo sporáky vytápěné elektrickou energií** (elektrické topné články nebo uspořádání H 05 B)  
7/02 . používající mikrovln (ohřev pomocí mikrovln obecně H 05 B 6/64)  
7/04 . s teplem sálajícím přímo z topné součásti (F 24 C 7/10 má přednost)  
7/08 . Uspořádání nebo montáž regulačních nebo bezpečnostních zařízení (spínače H 01 H; uspořádání obvodů pro elektrické vytápění H 05 B)  
7/10 . se zvláštní úpravou pro přenášení, např. skládací
- 9/00 Kamna nebo sporáky vytápěné jediným typem dodávané energie, neobsažené ve skupinách F 24 C 3/00 až F 24 C 7/00 nebo v podtřídě F 24 B** (použití tepla z exotermické reakce, kde se nejedná o dodávku volného plynného kyslíku, používající sluneční energii F 24 J)
- 11/00 Kombinace dvou nebo více kamen nebo sporáků**
- 13/00 Kamna nebo sporáky s přídatnými zařízeními pro topnou vodu [3]**
- 14/00 Kamna nebo sporáky mající prostředky pro samočinné čištění, např. plynulé nebo katalytické čištění, elektrostatické čištění [3]**
- 15/00 Součásti**  
15/02 . Dvířka zvlášť uzpůsobená pro kamna nebo sporáky (obecně E 06 B; dvířka pro spalovací komory F 23 M)  
15/08 . Základní desky nebo stojany; Nohy nebo sloupky; Skříně; Kolečka (F 24 C 15/10 má přednost)  
15/10 . Horní části, např. ohřívací plotna; Kruhy (F 24 C 15/12, F 24 C 15/14 mají přednost)  
15/12 . Boční opěry; Boční desky; Krycí poklopy; Ochranné clony; Stojany vně kamen, např. sušící zařízení na nádobí  
15/14 . Misky nebo drážky zachycující rozlité (rozsypané) látky  
15/16 . Police, věšáky, podstavce u kamen  
15/20 . Odstraňování kuchyňských výparů (části, podrobnosti nebo příslušenství nádob pro vaření k odstraňování kondenzujících kuchyňských výparů z takových nádob A 47 J 36/00) [5]  
15/32 . Uspořádání kanálů pro horké plyny, např. v pečících troubách nebo kolem nich

---

**F 24 D SYSTÉMY PRO VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ NEBO PROSTORŮ, např. SYSTÉMY ÚSTŘEDNÍHO TOPENÍ; SYSTÉMY DODÁVKY HORKÉ VODY PRO DOMÁCNOSTI; PRVKY A SOUČÁSTI PRO NĚ** (prostředky zabraňující korozi C 23 F; dodávání vody obecně E 03; použití páry nebo kondenzátu odebíraných nebo odčerpávaných ze zařízení parních strojů pro topné účely F 01 K 17/00; odvaděče kondenzátu F 16 T; domácí kamna nebo sporáky F 24 B, F 24 C; ohřívače vody nebo vzduchu mající prostředky pro výrobu tepla F 24 H; kombinované systémy topné a mrazicí F 25 B; výměníky tepla F 28; odstraňování kotelního kamene F 28 G)

### Poznámka

V této podtřídě se pod následujícím výrazem míní:

- "soustava ústředního vytápění" je soustava, ve které je teplo vytvářeno nebo uchováno v centrálním zdroji a je distribuováno prostřednictvím přenosové pracovní kapaliny do vytápěných prostor nebo areálů. [5]

### Všeobecné schéma

#### ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

Na výměnnou tekutinu: na páru; teplou vodu;

horký vzduch nebo odpadní plyn; na jiné tekutiny..... 1/00; 3/00; 5/00; 7/00

Kombinace .....	9/00
Oblastní vytápěcí systém.....	10/00
S akumulací tepla .....	11/00
Jiné soustavy .....	12/00
<b>JINÉ SYSTÉMY NA VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ NEBO PROSTORŮ</b>	
Elektrické; Jiné.....	13/00; 15/00
<b>ZÁSOBNÍKY NA TEPLOU VODU PRO DOMÁCNOST</b> .....	17/00
<b>PODROBNOSTI</b> .....	19/00

### Soustavy ústředního vytápění

- 1/00**      **Systémy parního ústředního topení** (F 24 D 10/00, F 24 D 11/00 mají přednost)
- 3/00**      **Systémy ústředního topení na horkou vodu** (F 24 D 10/00, F 24 D 11/00 mají přednost)
- 3/10      . Uspořádání potrubí, např. zásobujících nádrže teplojemů, expanzních nádrží
- 3/12      . Uspořádání trubek a panelů pro vytápění stropu, zdi nebo podpodlahové vytápění (elektrické vytápění pod podlahou F 24 D 13/02; zvláštní úpravy podlah pro vestavění kanálů, např. pro vytápění nebo větrání E 04 B 5/48; stavební prvky ve tvaru bloků nebo jiných desek pro vytváření částí budov, charakterizované zvláštní úpravou, které např. slouží pro uložení potrubí, E 04 C 1/00; stavební prvky poměrně tenkého tvaru pro vytváření částí budov se zvláštními úpravami pro pomocné účely, které např. slouží pro ukládání potrubí, E 04 C 2/52) [4]
- 5/00**      **Systémy ústředního topení na horký vzduch** (F 24 D 10/00, F 24 D 11/00 mají přednost; klimatizace F 24 F);  
**Systémy ústředního topení na výfukový plyn**
- 7/00**      **Systémy ústředního topení používající tekutinu pro přenos tepla, které nejsou obsaženy ve skupinách F 24 D 1/00 až F 24 D 5/00, např. olej, sůl, plyn** (F 24 D 10/00, F 24 D 11/00 mají přednost)
- 9/00**      **Ústřední vytápění používající kombinace teplotnosných kapalin zatříděných do dvou nebo více skupin F 24 D 1/00 až F 24 D 7/00** (F 24 D 10/00, F 24 D 11/00 mají přednost)
- 10/00**     **Oblastní vytápěcí systémy** [5]
- 11/00**     **Systémy ústředního topení používající tepla akumulovaného v akumulčních hmotách** (samostatné akumulční topné jednotky F 24 D 15/00; akumulční hmoty, viz příslušné podtřídy)
- 12/00**     **Jiné soustavy ústředního topení**

### Jiné soustavy pro vytápění domácností nebo prostorů

- 13/00**     **Elektrické topné systémy** (elektrické ohřivače vody nebo vzduchu F 24 H)
- 13/02      . užívající pouze odporového vytápění, např. vytápění pod podlahou
- 15/00**     **Jiné systémy pro vytápění domácností a prostorů**

- 
- 17/00**     **Systémy zásobování domácností horkou vodou** (kombinované se systémy pro vytápění domácností a prostorů F 24 D 1/00 až F 24 D 15/00)
- 17/02      . používající tepelných čerpadel [5]
- 19/00**     **Součásti** (vodní nebo vzduchové ohřivače F 24 H 9/00; zařízení pro výměnu nebo převod tepla, obecné použití F 28 F) [3]
-

## F 24 F

**F 24 F KLIMATIZACE; ZVLHČOVÁNÍ; VENTILACE; POUŽÍVÁNÍ VZDUCHOVÝCH PROUDŮ PRO CLONĚNÍ** (zařízení pro větrání skleníků A 01 G; chov dobytka A 01 K, např. řízení vlhkosti v inkubátorech A 01 K 41/00; dezinfikování nebo sterilizování vzduchu A 61 L; prostředky pro regeneraci dýchaného vzduchu v hermeticky uzavřených místnostech nebo pro ventilování plynotěsných krytů A 62 B; filtrování, promývání nebo sušení plynů B 01 D; směšování a mísení plynů s parami nebo kapalinami obecně B 01 F 3/00; rozprašování B 05 B, B 05 D; odstraňování nečistot nebo kouřů z oblastí, kde se vytvářejí B 08 B 15/00; větrání, klimatizace nebo chlazení zvláště upravené pro vozidla, viz odpovídající místa v třídění týkající se vozidel, např. B 60 H, B 61 D 27/00; výroba ozónu C 01 B 13/10; komíny nebo kouřové kanály /sopouchy, průduchy, větrací komíny/ E 04 F 17/00, E 04 H 12/00, F 23 J 11/00, F 23 L 17/00; vzduchové kanály nebo vzduchovody E 04 F 17/00, F 16 L; ventilace ve dveřích nebo oknech E 06 B 7/02; větráky, výtlačné ventilátory F 04; absorpce hluku v trubkách nebo potrubních systémech F 16 L; vršky pro komíny nebo ventilační šachty F 23 L; chlazení F 25; podrobnosti zařízení pro výměnu nebo převod tepla, obecné použití F 28 F; přístroje pro vytváření iontů, jež mají být zavedeny do neuzavřených plynů, např. do atmosféry H 01 T 23/00)

### Poznámky

- (1) V této podtřídě:
- zvlhčování vzduchu jako pomocná úprava v klimatizaci, tj. v zařízeních, kde je vzduch rovněž chlazen nebo ohříván, je zahrnuto ve skupinách F 24 F 1/00 nebo F 24 F 3/12; [3]
  - zvlhčování samostatně je obsaženo ve skupině F 24 F 6/00. [3]
- (2) V této podtřídě se používá dále uvedených pojmů s tímto významem:
- "klimatizace" znamená dodávání vzduchu do místností nebo prostorů, a to prostředky, které poskytují možnost úpravy vzduchu nejméně dvěma z následujících způsobů:
    - ohřívání – chlazení – jakýkoliv jiný druh úpravy, např. zvlhčování;
  - "ventilace" znamená přívod vzduchu do místností a prostorů nebo jeho odběr z místností a prostorů, a systémy pro cirkulaci vzduchu v místnostech a prostorech, ale nezahrnuje však úpravu vzduchu získaného z místností nebo prostorů, cirkulujícího vzduchu v nich a zpětně do nich dodávaného.
- (3) Postupy využívající enzymy nebo mikroorganismy za účelem:
- uvolňování, oddělování nebo čištění předběžně existujících sloučenin nebo směsí, nebo
  - zpracování textilií nebo čištění pevných povrchů materiálů
- se rovněž zařídí do podtřídy C 12 S. [5]

### Všeobecné schéma

#### ÚPRAVA VZDUCHU

Individuální zařízení na úpravu vzduchu; ústřední soustavy klimatizační;

jiné soustavy a zařízení..... 1/00; 3/00; 5/00

VLHČENÍ VZDUCHU .....6/00

VĚTRÁNÍ.....7/00

CLONY VYTVÁŘENÉ PROUDEM VZDUCHU .....9/00

#### SPOLEČNÉ PODROBNOSTI

Regulace, bezpečnost.....11/00

Použití systémů pro zpětné získání energie .....12/00

Jiné součásti.....13/00

### Klimatizace

- 1/00 Klimatizační jednotky pro místnosti, např. dostávající primární vzduch z ústřední stanice**
- 1/01 . v nichž sekundární vzduch je indukován injekcí primárního vzduchu (F 24 F 1/02 má přednost) [3]
- 1/02 . soběstačné, tj. se vším zařízením pro úpravu, instalovaným ve společné skříni
- 1/04 . . Zařízení pro přenášení
- 3/00 Klimatizační soustavy, u nichž klimatizovaný primární vzduch se dodává z jedné nebo více ústředních stanic do distribučních jednotek v místnostech nebo prostorách, kde nastane jeho úprava; Zařízení speciálně určená pro takové soustavy (pokojové jednotky F 24 F 1/00; konstrukce výměníků tepla F 28)**
- 3/02 . charakterizované tlakem nebo rychlostí primárního vzduchu (F 24 F 3/044 má přednost) [3]



- 3/044 . Systémy, v nichž veškeré zpracování se děje v ústřední stanici, tj. celovzduchové systémy [3]  
 3/06 . charakterizované uspořádáním přívodu tekutiny vyměňující teplo k další úpravě primárního vzduchu v klimatizačních jednotkách (F 24 F 3/02 má přednost)  
 3/12 . charakterizované jinými způsoby úpravy vzduchu než ohříváním a chlazením (F 24 F 3/02, F 24 F 3/06 mají přednost; zařízení pro jednotlivé způsoby úpravy, viz příslušné podtřídy pro tyto způsoby zpracování)  
 3/16 . . čištěním, např. filtrací; sterilizací; ozonizací
- 5/00 Klimatizační systémy nebo zařízení neuvedená ve skupině F 24 F 1/00 nebo F 24 F 3/00**

- 6/00 Zvlhčování vzduchu [3]**  
 6/02 . vypařováním vody ve vzduchu [3]  
 6/12 . vytvářením vodní disperze ve vzduchu [3]  
 6/18 . vstřikováním páry do vzduchu [3]
- 7/00 Větrání**  
 7/007 . s nuceným průtokem (za použití systému trubek F 24 F 7/06) [3]  
 7/013 . . za použití nástěnných nebo okenních ventilátorů, prostup vzduchu stěnou nebo oknem [3]  
 7/02 . Střešní ventilace (F 24 F 7/007 má přednost; ventilace střešních krytin E 04 D) [3,6]  
 7/04 . se systémy kanálů  
 7/06 . . s nucenou cirkulací vzduchu, např. ventilátorem  
 7/08 . . . se zvláštními kanálky pro přiváděný a odváděný vzduch [3]  
 7/10 . . . s přiváděním nebo odváděním vzduchu perforovanou stěnou, podlahou nebo stropem (výstupní členy pro směrování nebo rozdělování vzduchu F 24 F 13/06) [3]
- 9/00 Vytváření proudů vzduchu pro clonění, např. vzduchové clony (vzduchové clony pro vozidla B 60 J 9/00)**

### Společné znaky nebo podrobnosti

- 11/00 Regulační nebo bezpečnostní systémy nebo zařízení (regulační ventily jako takové F 16 K) [3]**  
 11/02 . Uspořádání nebo montáž regulačních a bezpečnostních zařízení  
 11/04 . . pouze pro regulování rychlosti proudění vzduchu (F 24 F 11/08 má přednost)  
 11/06 . . výhradně pro regulaci přívodu ohřevných nebo chladicích tekutin pro sekundární úpravu (F 24 F 11/08 má přednost)  
 11/08 . . pro regulaci primární úpravy vzduchu
- 12/00 Použití systémů pro zpětné získávání energie u systémů pro klimatizaci vzduchu, větrání nebo prosévání (s přenosem jak tepla tak i vlhkosti mezi přiváděným a odváděným vzduchem F 24 F 3/12; výměna tepla obecně F 28) [4]**
- 13/00 Součásti společné pro klimatizaci, vlhčení vzduchu, ventilaci a vytváření tepelných clon vzdušnými proudy**  
 13/02 . Uspořádání kanálů  
 13/04 . . Individuální zařízení pro mísení vzduchu (F 24 F 13/06 má přednost; mísení plynů obecně B 01 F 3/00)  
 13/06 . . Výstupy pro vedení nebo distribuci vzduchu do místností nebo prostorů, např. výústky  
 13/08 . Členy pro regulaci proudění vzduchu, např. žaluzie, mřížky, klapky, vodící destičky (F 24 F 7/013, F 24 F 13/06 mají přednost; střešní ventilace F 24 F 7/02) [3]  
 13/10 . . pohyblivé, např. nasávací ventily (F 24 F 13/18 má přednost; ventily obecně F 16 K)  
 13/14 . . . sestavené ze sklopných členů, např. žaluzie  
 13/15 . . . s paralelními současně nakláněcími se lamelami [3]  
 13/18 . . zvlášť uzpůsobené k vložení do plochých panelů, např. do dveřních nebo okenních výplní  
 13/32 . Držáky /nosníky/ pro klimatizační, vzduch vlhčící nebo ventilační jednotky [6]

## F 24 H

**F 24 H KAPALINOVÉ OHŘÍVAČE, např. OHŘÍVAČE NA VODU NEBO VZDUCH, MAJÍCÍ PROSTŘEDKY VYTVÁŘEJÍCÍ TEPLA, OBECNĚ** (materiály pro přestup tepla, výměnu tepla nebo akumulaci tepla C 09 K 5/00; troubové pece pro termální nekatalytické štěpení /krakování/ C 10 G 9/00; prostředky pro odvodušňování a větrání uzavřených prostor F 16 K 24/00; odvaděče kondenzátu a podobné přístroje F 16 T; vytváření páry F 22; spalovací zařízení samostatně F 23; domácí kamna nebo sporáky F 24 B, F 24 C; domácí nebo prostor vytápějící systémy F 24 D; pece, vypalovací pece, sušárny, kamna, pečicí trouby, retorty F 27; výměníky tepla F 28; elektrické topné články nebo uspořádání H 05 B)

### Poznámky

- (1) Význačná vlastnost ohřivačů vzduchu zahrnutých v této podtřídě je, že teplo je převážně uvolňováno do vzduchu konvekcí, a to hlavně nuceným oběhem vzduchu. Domácí kamna nebo sporáky, obsažené v podtřídách F 24 B, F 24 C mohou rovněž sloužit k vytápění, ale tyto uvolňují své teplo v převážném rozsahu zářením a pouze malou měrou přirozenou konvekcí. [3]
- (2) V této podtřídě používané termíny mají následující význam:
  - "voda" zahrnuje i ostatní kapaliny a znamená vždy kapalinu, která se má zahřívát; [3]
  - "vzduch" zahrnuje i jiné plyny nebo plynné směsi a znamená vždy plyn, který se má zahřívát; [3]
  - "troubové pece" znamená trouby uvnitř topného zařízení, kde se provádí spalování; [3]
  - "žárové trubky" (žárnice) znamená trubky uvnitř topného zařízení, jimiž proudí spaliny, a to od spalovací pece umístěné vně trubek; [3]
  - "ohřivač" znamená zařízení obsahující jak prostředky tepla vytvářející, tak prostředky pro převádění vytvořeného tepla na vodu nebo vzduch. [3]
- (3) Všechny akumulační ohřivače se zařídí do skupiny F 24 H 7/00. [3]

### Všeobecné schéma

OHŘÍVAČE VODY .....	1/00
OHŘÍVAČE VZDUCHU; OHŘÍVAČE AKUMULACÍ .....	3/00; 7/00
OHŘÍVAČE S PRACOVNÍ KAPALINOU POUŽÍVAJÍCÍ TEPELNÁ ČERPADLA .....	4/00
KOMBINACE OHŘÍVAČU VODY A VZDUCHU .....	6/00
ZAŘÍZENÍ PRO OHŘEV KAPALIN K ZÍSKÁNÍ LATENTNÍHO TEPLA ZE SPALIN .....	8/00
SOUČÁSTI .....	9/00

- 
- 1/00 Ohřivače vody mající prostředky pro vytváření tepla, např. kotel, průtokový ohřivač, vodní akumulační ohřivače** (F 24 H 7/00, F 24 H 8/00 mají přednost; podrobnosti F 24 H 9/00; parní kotle F 22 B; domácí kamna nebo sporáky s přídatnými zařízeními pro ohřívání vody F 24 B 9/00, F 24 C 13/00) [5]
- 1/06 . Přenosné nebo pohyblivé, např. odmontovatelné
- 1/08 . Zařízení monoblokové nebo samostatné, tj. ohřivače vody s regulačním zařízením a čerpadlem v jednom celku
- 1/10 . Kontinuální průtokové ohřivače, tj. ohřivače, ve kterých se vyvíjí teplo jenom pokud protéká voda, např. přímým stykem vody s ohřívanou tekutinou (F 24 H 1/48 má přednost) [5]
- 1/12 . . kde voda je oddělena od ohřívaného prostředí
- 1/18 . Vodní akumulační ohřivače (F 24 H 1/48 má přednost; kombinované s kamny na ohřívání vody pro ústřední topení F 24 H 1/22) [5]
- 1/20 . . s ponornými topnými články, např. elektrickými nebo žárovými trubkami
- 1/22 . Ohřivače vody jiné než s plynulým tokem nebo akumulační, např. ohřivače vody pro ústřední topení (F 24 H 1/48 má přednost) [5]
- 1/46 . Ohřivače vody s více spalovacími komorami [2,5]
- 1/48 . Ohřivače vody pro ústřední topení spojené s ohřivači vody pro použití v domácnosti [5]
- 3/00 Ohřivače vzduchu mající prostředky pro vytváření tepla** (F 24 H 7/00, F 24 H 8/00 mají přednost; podrobnosti F 24 H 9/00; domácí kamna nebo sporáky s přídatnými zařízeními pro konvekční ohřívání vzduchu F 24 B, F 24 C) [5]
- 3/02 . s nuceným oběhem (F 24 H 3/12 má přednost)
- 3/04 . . u nichž je vzduch v přímém styku s ohřívaným prostředím, např. elektrický topný článek
- 3/12 . s přídatným uspořádáním pro topení
- 4/00 Ohřivače s pracovní kapalinou používající tepelná čerpadla** [5]
- 6/00 Kombinované ohřivače vody a vzduchu** (F 24 H 8/00 má přednost) [5]

- 7/00 Akumulační ohřivače, tj. ohřivače, v nichž je energie utajena ve formě tepla pro pozdější uvolňování** (domácí kamna nebo sporáky s přidavnými hmotami pro akumulování tepla F 24 B 1/00, F 24 C 15/00)
- 8/00 Zařízení pro ohřev kapalin obsahující prostředky zvláště upravené k získání latentního tepla ze spalin kondenzací [5]**
- 9/00 Součásti**
- 9/02 . Skříně; Krycí poklopy; Ozdobné panely
  - 9/06 . Uspořádání výztuží nebo podpěr
  - 9/12 . Připojení topné jednotky k cirkulačním trubkám (trubkové spojky obecně F 16 L)
  - 9/14 . Spojení různých oddílů, např. v ohřivačích vody (v radiátorech F 28 F 9/26)
  - 9/16 . Uspořádání pro odvodňování (ventily pro odvodňování F 16 K, např. F 16 K 21/00; v trubkách nebo potrubních sítích obecně F 16 L 55/00; v systémech pro vytápění domácností nebo prostorů F 24 D 19/00)
  - 9/18 . Uspořádání nebo montáž roštů, hořáků nebo topných článků (hořáky F 23 D; rošty F 23 H; elektrické topné články H 05 B)
  - 9/20 . Uspořádání nebo montáž regulačních nebo bezpečnostních zařízení (regulační ventily F 16 K; bezpečnostní zařízení pro hořáky F 23 D; přístroje pro regulaci spalování F 23 N; uspořádání systémů obsahujících ohřivače, viz příslušné podtřídy, např. regulační topné systémy F 24 D 19/00; automatické spínání pro zařízení elektrického topení H 05 B 1/02)

**F 24 J VÝROBA NEBO POUŽITÍ TEPLA JINDE NEUVEDENÉ** (materiály k tomuto účelu C 09 K 5/00; motory nebo jiné mechanismy pro získávání mechanické energie z tepla, viz příslušné třídy, např. F 03 G pro využití přírodního tepla)

#### Poznámka

Postupy využívající enzymy nebo mikroorganismy za účelem:

- (i) uvolňování, oddělování nebo čištění předběžně existující sloučeniny nebo směsi, nebo
  - (ii) zpracování textilií nebo čištění pevných povrchů materiálů
- jsou rovněž zařizovány v podtřídě C 12 S. [5]

- 1/00 Přístroje nebo zařízení používající teplo vyrobené exotermickými chemickými reakcemi odlišnými od spalování** (pro kuchyňské nádoby A 47 J 36/24; samozahřívací obklady A 61 F 7/02; materiály pro výrobu tepla nebo chladu podstupující při svém použití nevratné chemické reakce odlišné od spalování C 09 K 5/00)
- 2/00 Využití slunečního tepla, např. sluneční kolektory** (destilace nebo odpařování vody využívající sluneční energie C 02 F 1/14; vztahy střešní krytiny a kolektorů energie E 04 D 13/18; zařízení k výrobě mechanické síly ze sluneční energie F 03 G 6/00; polovodičová zařízení speciálně upravená pro přeměnu sluneční energie na energii elektrickou H 01 L 25/00, H 01 L 31/00; polovodičová zařízení zahrnující seskupení slunečních článků využívající tepelnou energii H 01 L 31/058; generátory, ve kterých se světelné záření převádí přímo na elektrickou energii H 02 N 6/00) [4,5]
- 2/02 . Kolektory slunečního tepla s unášecem pro vytápěný předmět, např. kamna, sporáky, nístěje, pece nebo trouby využívající slunečního tepla [4]
  - 2/04 . Kolektory slunečního tepla s pracovní tekutinou vedenou kolektorem [4]
  - 2/06 . s koncentračními prvky (optické prvky nebo systémy samy o sobě G 02 B) [4]
  - 2/36 . Svinutelné nebo skládatelné kolektorové jednotky [4]
  - 2/38 . opatřené sledovacími prostředky (F 24 J 2/02, F 24 J 2/06 mají přednost; otočné podpěry pro ně nebo jejich montáž F 24 J 2/00; zaměřovače pro určení směru ze kterého přicházejí elektromagnetické vlny G 01 S 3/78; řízení polohy nebo směru G 05 D 3/00) [4]
  - 2/40 . Ovládací zařízení [4]
  - 2/42 . Sluneční topné systémy jinde neuvedené [4]
- 3/00 Jiná výroba nebo využití tepla neodvozeného ze spalování** (využití slunečního tepla F 24 J 2/00)

## F 25 B

### F 25 MRAZENÍ NEBO CHLAZENÍ; KOMBINOVANÉ VYTÁPĚCÍ A CHLADICÍ SOUSTAVY; SOUSTAVY S TEPELNÝMI ČERPADLY; VÝROBA NEBO SKLADOVÁNÍ LEDU; ZKAPALŇOVÁNÍ NEBO ZPEVNŇOVÁNÍ PLYNŮ

F 25 B CHLADICÍ STROJE, ZAŘÍZENÍ, NEBO CHLADICÍ SOUSTAVY; KOMBINOVANÉ SOUSTAVY PRO VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ; SOUSTAVY S TEPELNÝMI ČERPADLY (materiály pro přenos, výměnu a akumulaci tepla, např. chladiva nebo materiály pro výrobu tepla nebo chladu chemickými reakcemi odlišnými od spalování C 09 K 5/00; čerpadla, kompresory F 04; použití tepelných čerpadel pro vytápění domácností nebo prostorů nebo pro dodávku horké vody domácnostem F 24 D; klimatizace, vlhčení vzduchu F 24 F; ohřívače s pracovní kapalinou používající tepelných čerpadel F 24 H)

#### Poznámky

Při zatřídování je třeba zohlednit poznámku (2) následující po názvu podtřídy F 24 F. [5]

#### Všeobecné schéma

##### ZPŮSOB PROVOZU

Kompresorový typ

charakterizovaný cyklem .....1/00, 13/00

charakterizovaný uspořádáním

zapouzdřené rotační; s několika výparníkovými okruhy;

s několika kondenzátorovými okruhy; s kaskádní kompresí ..... 3/00; 5/00; 6/00; 7/00

charakterizované chladivem .....9/00

turbinové .....11/00

Sorpční typ .....15/00, 17/00

Jiné druhy s jediným funkčním principem, využívající: odpařování

bez rekuperace; elektrické nebo magnetické účinky; jiný účinek ..... 19/00; 21/00; 23/00

Kombinace: shora uvedených způsobů provozu; soustav vytápění a chlazení ..... 25/00; 29/00

Tepelná čerpadla .....30/00

Používající zvláštní zdroj energie .....27/00

##### PODROBNOSTI, USPOŘADÁNÍ, NEBO SOUČÁSTI

Součásti: ohřívačky, analyzátory, rektifikátory; ohřívačky-absorbéry;

absorbéry, adsorbéry; výparníky, kondenzátory; zařízení pro

podchlazení /subcoolers/, chladiče přehřáté páry, přehříváče ..... 33/00; 35/00; 37/00; 39/00; 40/00

Uspořádání

zařízení kompresoru; oběhu tekutiny; odlučování nebo čištění plynů ..... 31/00; 41/00; 43/00

pro zavádění nebo evakuování chladiva; proti korozi nebo nánosům ..... 45/00; 47/00

Montáž regulačních a bezpečnostních zařízení .....49/00

#### Kompresorové stroje, strojní zařízení, nebo soustavy

1/00 **Kompresorové stroje, strojní zařízení nebo soustavy s nevratným cyklem** (F 25 B 3/00, F 25 B 5/00, F 25 B 6/00, F 25 B 7/00, F 25 B 9/00 mají přednost) [5]

1/02 . s kompresorem, jehož píst vykonává vratný přímočarý pohyb (F 25 B 1/10 má přednost)

1/04 . s kompresorem rotačního typu (F 25 B 1/10 má přednost)

1/06 . s proudovým kompresorem, např. používající kapalinu pod tlakem (F 25 B 1/10 má přednost)

1/10 . s vícestupňovým stlačením (s kaskádním uspořádáním F 25 B 7/00)

3/00 **Zapouzdřené rotační kompresorové stroje, tj. kde se kompresor, kondenzátor a výparník otáčejí jako jeden celek**

- 5/00** Kompressorové stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, s několika výparníkovými okruhy, např. pro proměnlivý chladicí výkon (s kaskádním uspořádáním F 25 B 7/00)
- 6/00** Kompressorové stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, s více kondenzátorovými okruhy [5]
- 7/00** Kompressorové stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, s kaskádním způsobem práce, tj. s dvěma nebo více soustavami, kde se teplo z kondenzátorů jednoho okruhu pohlcuje výparníkem dalšího okruhu (F 25 B 9/00 má přednost)
- 9/00** Kompressorové stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, kde je chladivem vzduch nebo jiný plyn s nízkým bodem varu
- 9/02 . využívající Joule-Thompson jevu; využívající vírového jevu
  - 9/06 . používající expandéry (F 25 B 9/10 má přednost) [5]
  - 9/08 . používající proudových čerpadel [5]
  - 9/10 . s více chladicími stupni [5]
  - 9/12 . používající roztoku  $^3\text{He}$ - $^4\text{He}$  [5]
  - 9/14 . vyznačené použitým oběhem, např. Stirlingův oběh [5]
- 11/00** Kompressorové stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, používající turbin, např. plynové turbíny
- 11/02 . jako expandéry (F 25 B 9/06 má přednost) [5]
- 13/00** Kompressorové stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, s vratným cyklem (odmrazovací okruhy F 25 B 47/02)

#### Sorpční stroje, strojní zařízení, nebo soustavy

- 15/00** Sorpční stroje, strojní zařízení nebo soustavy pracující nepřetržitě, např. absorpčního typu
- 15/02 . bez inertního plynu (F 25 B 15/12, F 25 B 15/14, F 25 B 15/16 mají přednost)
  - 15/10 . s inertním plynem (F 25 B 15/12, F 25 B 15/14, F 25 B 15/16 mají přednost)
  - 15/12 . s resorbérem (F 25 B 15/14 má přednost)
  - 15/14 . používající osmózy
  - 15/16 . používající desorpčního cyklu
- 17/00** Sorpční stroje, strojní zařízení nebo soustavy pracující přerušovaně, např. absorpční nebo adsorpční

#### Stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, s jedním pracovním způsobem neuvedené ve skupinách 1/00 až 17/00

- 19/00** Stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, používající odpařování chladiva bez zpětného jímání jeho par
- 21/00** Stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, používající elektrických nebo magnetických jevů
- 21/02 . používající Peltierova jevu; používající Nernst-Ettinghausenova jevu (termoelektrické články H 01 L 35/00, H 01 L 37/00)
- 23/00** Stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, s jediným způsobem práce neuvedené ve skupinách F 25 B 1/00 až F 25 B 21/00, např. používající selektivního sálání

- 25/00** Stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, používající kombinace pracovních způsobů uvedených ve dvou nebo více skupinách ze skupin F 25 B 1/00 až F 25 B 23/00 (kombinace dvou nebo více pracovních způsobů zahrnutých do téže hlavní skupiny, viz příslušná skupina)
- 27/00** Stroje, strojní zařízení, nebo soustavy, používající zvláštních zdrojů energie (F 25 B 30/00 má přednost)
- 27/02 . používající odpadního tepla, např. ze spalovacích motorů s vnitřním spalováním
- 29/00** Kombinované topné nebo chladicí soustavy, např. pracující střídavě nebo současně [5]
- 30/00** Topná čerpadla [5]

## F 25 B, C

### Poznámka

Při zařizování okruhů nebo soustav s tepelnými čerpadly mají skupiny F 25 B 1/00 až F 25 B 25/00 a F 25 B 29/00 přednost před skupinou F 25 B 30/00. [5]

### Součásti nebo podrobnosti

- 31/00**      **Uspořádání kompresorů** (kompresory samy o sobě F 04)
- 33/00**      **Ohříváky; Analyzátoři; Rektifikátory** (ohříváky-absorbéry F 25 B 35/00)
- 35/00**      **Ohříváky-absorbéry, tj. kotle použitelné pro absorpci nebo adsorpci**
- 37/00**      **Absorbéry; Adsorbéry** (ohříváky-absorbéry F 25 B 35/00; oddělování zahrnující zpracování kapalin pevnými adsorbenty B 01 D 15/00; oddělování plynů nebo par adsorpcí B 01 D 53/02; oddělování plynů nebo par adsorpcí B 01 D 53/14; zjišťování látek použitím adsorpce nebo absorpce G 01 N 30/00)
- 39/00**      **Výparníky; Kondenzátory**
  - 39/02      . Výparníky
  - 39/04      . Kondenzátory
- 40/00**      **Zařízení pro podchlazení /subcoolers/, chladiče přehřáté páry nebo přehříváče [5]**
- 41/00**      **Zařízení pro oběh tekutin, např. k přemístění kapaliny z výparníku do ohříváku** (čerpadla sama o sobě, těsnění k nim F 04)
  - 41/04      . Uspořádání ventilů (ventily samy o sobě F 16 K)
  - 41/06      . Zařízení na škrcení průtoku, např. kapiláry; Jejich uspořádání
- 43/00**      **Zařízení pro odlučování nebo rafinaci plynů nebo kapalin** (v analyzátořech nebo rektifikátorech F 25 B 33/00); **Zařízení k odpařování zbytku kapalného chladiva, např. teplem** (F 25 B 40/00 má přednost) [5]
  - 43/02      . k odlučování maziv z chladiva
  - 43/04      . k odlučování nekondenzovatelných plynů
- 45/00**      **Zařízení k plnění nebo vypouštění chladiva**
- 47/00**      **Zařízení k zábraně nebo odstraňování nánosů nebo koroze, neuvedené v jiné podtřídě**
  - 47/02      . Rozmrazovací okruhy [5]
- 49/00**      **Zařízení nebo montáž regulačních nebo bezpečnostních přístrojů** (zkoušení chladniček G 01 M; regulace obecně G 05)
  - 49/02      . pro kompresorové stroje, strojní zařízení nebo soustavy [5]

---

**F 25 C**      **VÝROBA, ZPRACOVÁNÍ, UKLÁDÁNÍ NEBO ROZDĚLOVÁNÍ LEDU** (zmrazené cukrářské výrobky, včetně zmrzliny, a jejich výroba A 23 G 9/00; koncentrace roztoků odstraňováním vymrazených rozpouštědel B 01 D 9/00; čištění vody vymrazováním C 02 F 1/22; chladičí stroje, zařízení, nebo systémy F 25 B; ztužování plynů nebo plynných směsí F 25 J; sušení zmrazováním F 26 B) [2]

### Poznámka

V této podtřídě se používá následujících pojmů s uvedeným významem:

- "led" se vztahuje na každou zmrazenou kapalinu, včetně polotekutých nebo pastovitých hmot zmrazených zcela nebo částečně. [2]

- 
- 1/00**      **Výroba ledu** (F 25 C 3/00 má přednost)
    - 1/04      . použitím stabilních forem
    - 1/08      . ponořováním zmrazovacích komor nebo desek do vody
    - 1/10      . použitím otáčivých nebo jinak pohyblivých forem (F 25 C 1/08 má přednost)
    - 1/12      . zmrazováním vody na chlazených plochách, např. k vytváření deskového ledu

- 1/18 . částečně průzračného nebo průsvitného, např. vstřikováním vzduchu  
 1/22 . Konstrukce forem; Plnicí zařízení k nim (objemové dávkování obecně G 01 F)
- 3/00 Způsoby nebo zařízení zvláště' uzpůsobené pro výrobu ledu nebo sněhu pro zimní sporty nebo podobné rekreační účely, např. pro sportovní zařízení; Výroba umělého sněhu** (podloží nebo dláždění pro umělé povrchy k venkovnímu nebo halovému praktikování sportů na sněhu nebo na ledě E 01 C 13/00; oprávací sněhových nebo ledových povrchů za účelem učinit je vhodné pro dopravní nebo sportovní účely E 01 H 4/00)
- 5/00 Zpracování, uskladňování nebo distribuování ledu**

**F 25 D CHLADNIČKY; CHLADÍRNÝ; CHLADICÍ BOXY; CHLADICÍ NEBO MRAZICÍ ZAŘÍZENÍ NEZAHRNUTÉ DO ŽÁDNÉ JINÉ PODTŘÍDY** (chladicí vitríny A 47 F 3/04; tepelně izolované nádoby pro domácí použití A 47 J 41/00; chlazení vozidel, viz příslušné podtřídy tříd B 60 až B 64; obaly s tepelnou izolací obecně B 65 D 81/38; materiály pro přenos, výměnu a akumulaci tepla, např. chladiva nebo materiály pro výrobu tepla nebo chladu chemickými reakcemi odlišnými od spalování C 09 K 5/00; tepelně izolované nádoby na zkapalněné nebo ztužené plyny F 17 C; klimatizace nebo vlhčení vzduchu F 24 F; chladicí stroje, zařízení, nebo soustavy F 25 B; chlazení měřicích přístrojů a podobných aparatur bez ochlazování G 12 B; chlazení motorů nebo čerpadel, viz příslušné třídy)

#### Poznámky

- (1) *Zařízení spojená s chladicími stroji se zařídí do skupin F 25 D 11/00 až F 25 D 16/00. [9]*
- (2) V této podtřídě se dále uvedené výrazy používají ve významu:  
 - "zařízení" je uzavřený chladicí prostor, spojený buď se skutečnými chladicími stroji, jako např. u chladniček, nebo s jinými zdroji chladu, jako např. u chladicích boxů.
- (3) Při zařídování je třeba zohlednit poznámku (2) následující po názvu podtřídy F 24 F. [5]

#### Všeobecné schéma

##### ZAŘÍZENÍ NESPOJENÁ S CHLADICÍMI STROJI

Používající chladné vody nebo chladného vzduchu; jiné chladicí látky nebo nádoby uchovávající chlad ..... 1/00; 3/00  
 S chemickou endotermickou reakcí, nebo s odpařovacím účinkem bez rekuperace páry ..... 5/00, 7/00  
 Jiná zařízení, kombinace ..... 9/00

##### ZAŘÍZENÍ SPOJENÁ S CHLADICÍMI STROJI: PŘENOSNÉ CHLADNIČKY;

STABILNÍ CHLADNIČKY; JINÉ DRUHY ..... 11/00; 13/00; 15/00

V kombinaci s technikou chlazení nespojenou s chladicími stroji ..... 16/00

##### SOUČÁSTI NEBO USPOŘÁDÁNÍ OBECNÉHO POUŽITÍ:

##### ROZMRAZOVÁNÍ; OBECNÉ ZNAKY;

MANIPULACE S PŘEDMĚTY, JEŽ SE MAJÍ CHLADIT ..... 21/00; 23/00; 25/00

##### ZAŘÍZENÍ PRO CIRKULACI CHLADICÍ KAPALINY NEBO VZDUCHU;

OSVĚTLOVÁNÍ ..... 17/00; 27/00

##### USPOŘÁDÁNÍ NEBO MONTÁŽ: CHLADNIČEK; REGULAČNÍCH NEBO

BEZPEČNOSTNÍCH PŘÍSTROJŮ ..... 19/00; 29/00

DALŠÍ ZAŘÍZENÍ ..... 31/00

#### Zařízení nespojená s chladicími stroji, zařízeními a soustavami

- 1/00 Zařízení používající přirozeně chladného vzduchu nebo studené vody**
- 3/00 Zařízení používající jiných chladných tekutin; Zařízení používající akumulátorů chladu**  
 3/10 . používající zkapalněných plynů, např. kapalného vzduchu
- 5/00 Zařízení využívající endotermické chemické reakce, např. používající zimotvorných směsí**

## F 25 D

- 7/00**      **Zařízení využívající jevu vypařování bez rekuperace páry** (misky na chlazení másla nebo sýra A 47 G 19/26)
- 9/00**      **Zařízení spojená s chladicími stroji a neuvedená ve skupinách F 25 D 1/00 až F 25 D 7/00; Kombinace zařízení zahrnutých do dvou nebo více skupin F 25 D 1/00 až F 25 D 7/00**

### Zařízení spojená s chladicími stroji, zařízeními a soustavami

- 11/00**      **Samostatná přemístitelná zařízení spojená s chladicími stroji, např. domácí chladnička**  
11/02      . s chladicími přihrádkami na různé teploty  
11/04      . zvlášť uzpůsobená na uložení hluboko zmrazených potravin (F 25 D 11/02 má přednost)
- 13/00**      **Stabilní zařízení spojená s chladicími stroji, např. chladírny**
- 15/00**      **Zařízení spojená s chladicími stroji a nezahrnutá do skupiny F 25 D 11/00 nebo F 25 D 13/00, např. zařízení pohyblivá nesamostatně**

- 
- 16/00**      **Zařízení používající kombinace chladicího postupu spojeného s mrazicím strojem a chladicím postupem nespojeným s mrazicím strojem [5]**

### Zařízení nebo charakteristiky zařízení zahrnutých ve skupinách F 25 D 1/00 až F 25 D 16/00 [5]

- 17/00**      **Uspořádání pro cirkulující chladicí tekutiny; Uspořádání pro cirkulující plyn, např. vzduch, uvnitř mrazicích komor [3]**  
17/04      . k cirkulaci plynu, např. přirozenou konvekci [3]  
17/06      . . nuceným oběhem  
17/08      . . . použitím vzduchovodů
- 19/00**      **Uspořádání chladicích jednotek uvnitř zařízení**  
19/02      . zařízení ukončená zástrčkou k připojení do zásuvky do sítě  
19/04      . s více než jednou chladicí jednotkou
- 21/00**      **Odmrazování; Zabránění zmrazení; Odstraňování kondenzované nebo rozmražené vody** (odstraňování ledu nebo vody z přístroje pro výměnu tepla obecně F 28 F 17/00; topná zařízení zvláště upravená pro průhledné nebo zrcadlové plochy H 05 B 3/84)  
21/06      . Odstraňování námrazy (rozmrazovací okruhy F 25 B 47/02)  
21/08      . . elektrickým ohřevem  
21/14      . Svod a odvod kondenzátu nebo vody po odtání; Odkapní misky
- 23/00**      **Celkové konstrukční znaky** (F 25 D 21/00 má přednost)  
23/02      . Dveře; Víka (F 25 D 23/08 má přednost)  
23/04      . . se zvláštními oddíly, např. schránky na máslo  
23/06      . Stěny (F 25 D 23/08 má přednost; kontejnery s tepelnou izolací B 65 D 81/38) [4]  
23/08      . Stěny zhotovené zcela nebo převážně z plastických hmot  
23/10      . Uspořádání k montáži na určitém místě, např. zástavbový nebo koutový typ  
23/12      . Uspořádání oddílů kromě chladicích oddílů; Kombinace chladničky s jiným zařízením, např. sporákem
- 25/00**      **Vkládání, ukládání nebo vyjímání chlazeného zboží**  
25/02      . na přihrádkách
- 27/00**      **Osvětlovací zařízení** (obecně F 21)
- 29/00**      **Uspořádání a montáž regulačních a bezpečnostních zařízení**

- 
- 31/00**      **Jiná chladicí nebo mrazicí zařízení**
-



**F 25 J ZKAPALNĚNÍ, ZTUHNUTÍ, NEBO ODDĚLOVÁNÍ PLYNŮ NEBO PLYNNÝCH SMĚSÍ TLAKEM A ZPRACOVÁNÍM ZA STUDENA** (kryogenická čerpadla mrazicích směsí F 04 B 37/00; nádoby pro akumulaci plynu, plynojemy F 17; plnění nebo vypouštění nádob stlačených, zkapalněných nebo ztuhlých plynů F 17 C; mrazicí stroje, zařízení, nebo systémy F 25 B)

---

**1/00 Postupy a zařízení ke zkapalňování nebo zmrazování plynů nebo směsí plynů**

**3/00 Postupy a zařízení k oddělování složek ze směsí plynů zkapalňováním nebo zmrazením do tuhého skupenství**

3/02 . rektifikací, tj. přímou výměnou tepla a látky mezi proudem páry a proudem kapaliny (F 25 J 3/08 má přednost)

3/04 . . pro vzduch

3/06 . částečnou kondenzací (F 25 J 3/08 má přednost; rektifikací F 25 J 3/02)

3/08 . Oddělování plyných nečistot z plynů nebo plyných směsí (vymrazovací kapsy B 01 D 8/00)

**5/00 Uspořádání výměníků chladu nebo akumulátorů chladu v zařízeních na oddělování nebo zkapalňování** (tepelné výměníky F 28 C, F 28 D, F 28 F)

---

## F 26 SUŠENÍ

**F 26 B SUŠENÍ PEVNÝCH LÁTEK NEBO PŘEDMĚTŮ ODVÁDĚNÍM KAPALINY** (sušicí zařízení pro sklizňové mlátičky A 01 D 41/00; police na sušení ovoce a zeleniny A 01 F 25/00; sušení potravin A 23; sušení vlasů A 45 D 20/00; pomůcky pro sušení těla A 47 K 10/00; sušení potřeb pro domácnost A 47 L; sušení plynů nebo par B 01 D; chemické nebo fyzikální způsoby odvodňování nebo podobného oddělování kapalin od tekutých látek B 01 D 43/00; odstředivky B 04; sušení keramiky C 04 B 33/00; sušení příze a tkanin spojené s jiným způsobem úpravy D 06 C; sušicí rámy na prádlo bez ohřevu nebo nucené cirkulace vzduchu, domácí sušárny prádla nebo vláken, ždímání nebo žehlení prádla D 06 F; průmyslové pece, sušárenské pece, kamna F 27)

**Poznámka**

Postupy využívající enzymy nebo mikroorganismy za účelem:

(i) uvolňování, oddělování nebo čištění předběžně existujících sloučenin nebo směsí, nebo

(ii) zpracování textilií nebo čištění pevných povrchů materiálů

jsou rovněž zařizovány v podtřídě C 12 S. [5]

**Všeobecné schéma**

## POSTUPY SUŠENÍ

Předběžné zpracování ..... 1/00  
 Postupy: s použitím ohřevu; bez ohřevu; kombinace obou druhů ..... 3/00; 5/00; 7/00

## SUŠÁRNY NEBO PŘÍSTROJE K SUŠENÍ

Se sušenými předměty v klidu nebo s místně omezeným pohybem ..... 9/00

S pohybem nepostupným ..... 11/00

S pohybem postupným: sušení tkanin a vláken;

předmětů a materiálů kusových; jiných než kusových ..... 13/00; 15/00; 17/00

Jiného druhu ..... 19/00

Kombinace nejméně dvou z dříve uvedených druhů sušáren ..... 20/00

## SOUČÁSTI NEBO PODROBNOSTI PRO OBECNÉ POUŽITÍ

Uspořádání pro sušení vzduchem nebo plynem; teplem ..... 21/00; 23/00

Podrobnosti jinde neuvedené ..... 25/00

**Postupy sušení**

**1/00 Předběžná úprava pevných materiálů nebo předmětů pro usnadnění sušení**

**3/00 Postupy sušení pevných materiálů nebo předmětů s ohřevem** (v příslušných strojích nebo zařízeních F 26 B 9/00 až F 26 B 19/00)

3/02 . konvekcí, tj. teplo se vede z tepelného zdroje na předměty nebo materiál, které se mají sušit plynem nebo parou, např. vzduchem

3/32 . vývinem tepla uvnitř předmětů nebo materiálů, které se mají sušit (použitím ultrazvukových kmitů F 26 B 5/00)

**5/00 Postupy sušení pevných materiálů nebo předmětů bez použití ohřevu** (odlučování kapalin od pevných látek odkapáváním B 01 D; výměna kapaliny v pevné mokré látce jinou kapalinou, např. vody alkoholem, B 01 D 12/00; sušení elektroforézou B 01 J)

5/04 . vypařováním nebo sublimací vlhkosti za sníženého tlaku, např. ve vakuu

**7/00 Postupy sušení pevných materiálů nebo předmětů používající kombinace postupů, které nejsou uvedeny v některé ze skupin F 26 B 3/00 nebo F 26 B 5/00**

**Stroje a zařízení pro sušení**

**9/00 Sušárny a zařízení pro sušení pevných materiálů nebo předmětů v klidu nebo jen s místně omezeným pohybem; Větrací skříně v domácnosti**

- 9/06 . v stabilizačních bubnech nebo komorách
- 11/00 Sušárny a zařízení pro sušení pevných materiálů nebo předmětů s neprostupným pohybem**
- 13/00 Sušárny nebo zařízení pro sušení tkanin, vláken, přízí nebo jiného materiálu dlouhých délek s postupným pohybem**
- 13/10 . Uspořádání pro přísun, ohřev nebo posuv materiálu; Regulace pohybu, napětí nebo polohy materiálu (postupy topení F 26 B 3/00)
- 15/00 Sušárny nebo zařízení s postupným pohybem sušených předmětů; Sušárny a zařízení pro sušení dávek materiálu v celistvé formě a postupným pohybem (F 26 B 13/00, F 26 B 17/00 mají přednost; dopravníky obecně B 65 G)**
- 17/00 Sušárny nebo zařízení pro sušení materiálů v sypkém, plastickém nebo tekutém stavu, např. granulí, textilních vláken s postupným pohybem (F 26 B 13/00 má přednost)**
- 17/12 . s pohybem vykonávaným pouze vlivem gravitace
- 19/00 Sušárny nebo zařízení pro sušení pevných materiálů nebo předmětů, neuvedené ve skupinách F 26 B 9/00 až F 26 B 17/00**
- 20/00 Kombinace sušáren nebo zařízení obsažených ve dvou nebo několika skupinách F 26 B 9/00 až F 26 B 19/00**

#### **Podrobnosti pro obecné použití**

- 21/00 Uspořádání pro přívod a regulaci vzduchu nebo plynů pro sušení pevného materiálu nebo předmětů (klimatizace a ventilace obecně F 24 F)**
- 21/02 . Cirkulace vzduchu a plynů v uzavřených cyklech, např. zcela uvnitř sušicího prostoru (F 26 B 21/14 má přednost)
- 21/06 . Řízení, např. regulace, parametry přívodu plynu (F 26 B 21/14 má přednost)
- 21/14 . použitím jiných plynů a par než vzduchu a vodní páry
- 23/00 Topná zařízení (použití ohřátého vzduchu nebo plynů F 26 B 21/00)**
- 25/00 Podrobnosti pro obecné použití, neobsažené ve skupině F 26 B 21/00 nebo F 26 B 23/00 (plnění, dopravování, vyprazdňování obecně B 65 G)**
- 25/06 . Komory, zásobníky, nebo nádrže
- 25/22 . Regulace postupu sušení ve vztahu k pevným materiálům nebo předmětům v kapalinové lázni

**F 27 PECE; VYPALOVACÍ PECE; SUŠÁRNY; RETORTOVÉ PECE** (zvláště upravené pro účel zahrnutý v jiné třídě a uvedené zvlášť v této třídě, viz příslušná třída, např. pekařské pece A 21 B, sklářské tavicí pece C 03 B, koksárenské zařízení a zařízení pro výrobu plynu C 10 B, C 10 J, přístroje pro krakování uhlovodíků C 10 G, vysoké pece C 21 B, konvertory pro výrobu oceli C 21 C, pece pro tepelné zpracování kovů C 21 D; pece pro elektrostruskové nebo obloukové přetavování kovů C 22 B 9/00; smaltovací pece C 23 D; topeniště F 23; elektrické vytápění H 05 B) [4]

#### Poznámky

- (1) Tato třída zahrnuje:
- průmyslové pece včetně žhacích, pražicích a retortových pecí, otevřená aglomerační zařízení a jiná podobná zařízení na tepelné zpracování materiálů nebo výrobků, jakož i součásti nebo příslušenství pecí obecně;
  - uspořádání elektrických topných článků uvnitř nebo vně pecí.
- (2) Tato třída nezahrnuje:
- spalovací zařízení jako taková, to je zařízení s přímým kontaktem kyslíku a spalitelné látky; [7]
  - elektrické topné články jako takové;
  - postupy uvnitř pecí.
- (3) V této třídě se následující termín používá ve významu:
- "průmyslové pece" zahrnují vypalovací pece, sušárny, nebo retortové pece.

**F 27 B PRŮMYSLOVÉ PECE, VYPALOVACÍ PECE, SUŠÁRNY, NEBO RETORTOVÉ PECE OBECNĚ; OTEVŘENÁ SPÉKACÍ /AGLOMERAČNÍ/ ZAŘÍZENÍ NEBO PODOBNÁ ZAŘÍZENÍ**

#### Poznámka

Při zařďování je třeba zohlednit odkazy a poznámky za názvem třídy F 27 a poznámku (3) za obsahem sekce H.

#### Všeobecné schéma

##### PECE SE STÁLOU VSÁZKOU

Pece šachtové (vertikální).....	1/00
Pece horizontální .....	3/00, 5/00
Pece poklopové (zvonové).....	11/00
Pece s postupným vytápěním .....	13/00
Pece kelímkové, pece vanové .....	14/00
STABILNÍ PECE S MECHANICKÝM POSUVEM VSÁZKY .....	9/00
ROTAČNÍ PECE.....	7/00, 13/00
JINÉ PECE; KOMBINACE PECÍ .....	15/00, 17/00; 19/00
OTEVŘENÉ SPÉKACÍ ZAŘÍZENÍ NEBO PODOBNÉ ZAŘÍZENÍ .....	21/00

- 
- 1/00 Šachtové nebo podobné vertikální nebo v podstatě vertikální pece** (pro předehřívání, pálení nebo kalcinování vápna, magnezie, nebo dolomitu C 04 B 2/00)
- 3/00 Tavicí nístějové pece, např. pálacího typu** (F 27 B 9/00 až F 27 B 15/00, F 27 B 21/00 mají přednost);  
**Elektrické obloukové pece [4]**
- 3/08 . vytápěné elektricky, např. elektrické obloukové pece, s nebo bez jiného zdroje tepla  
3/10 . Detaily, příslušenství nebo vybavení, např. sběrače prachu, zvláštnosti tavicích nístějových pecí  
3/20 . . Uspořádání topných zařízení
- 5/00 Muflové pece; Retortové pece; Jiné pece, v nichž je vsázka uložena zcela odděleně** (F 27 B 9/00 má přednost)
- 7/00 Rotační /bubnové/ pece, tj. horizontální nebo mírně nakloněné pece**

- 7/20 . Součásti, příslušenství nebo vybavení specifické pro rotační bubnové pece
- 9/00 **Pece, kterými vsázka postupuje mechanicky, např. tunelové pece (F 27 B 7/00 má přednost); Podobné pece, v nichž se vsázka pohybuje gravitací**
- 9/30 . Součásti, příslušenství nebo zvláštní vybavení pecí těchto druhů
- 11/00 **Pokloповé pece (pro zpracování kovových pásků nebo drátu C 21 D 9/54)**
- 13/00 **Pece s nepohybující se vsázkou a postupným ohřevem, např. kruhové, kde se segmentová pec pohybuje nad nepohybující se vsázkou**
- 14/00 **Kelímkové nebo hrncové pece; Vanové pece [4]**
- 15/00 **Pece s vířivou vrstvou; Jiné pece používající nebo určené ke zpracování jemnozrnných materiálů v rozptýleném stavu (spalovací zařízení, ve kterém dochází ke spalování ve fluidním loži paliva nebo jiných částic F 23 C 10/00)**
- 17/00 **Pece, které nejsou zahrnuty v žádné ze skupin F 27 B 1/00 až F 27 B 15/00 (konstrukční kombinace pecí F 27 B 19/00)**
- 19/00 **Kombinace různých typů pecí, které nejsou zahrnuty do žádné ze samostatných hlavních skupin F 27 B 1/00 až F 27 B 17/00**
- 21/00 **Otevřená nebo nekrytá spékací /aglomerační/ zařízení; Jiná zařízení pro tepelné zpracování podobné konstrukce**

## F 27 D SOUČÁSTI NEBO PŘÍSLUŠENSTVÍ PRŮMYSLOVÝCH PECÍ, VYPALOVACÍCH PECÍ, SUŠÁREN, NEBO RETORTOVÝCH PECÍ, KTERÉ JSOU SPOLEČNÉ PRO VÍCE DRUHŮ PECÍ (spalovací zařízení F 23)

### Poznámka

Pozornost je třeba věnovat odkazům a poznámkám následujícím za názvem třídy F 27 a poznámce (3) následující za obsahem sekce H.

### Všeobecné schéma

KONSTRUKČNÍ CHARAKTERISTIKY .....	1/00
MANIPULACE SE VSÁZKOU A JEJÍ NOSNÁ ZAŘÍZENÍ .....	3/00, 5/00, 15/00
VYTÁPĚNÍ; CHLAZENÍ; VYUŽITÍ ODPADNÍHO TEPLA NEBO ODPADNÍCH PLYNŮ .....	13/00; 9/00, 15/00; 17/00
USPOŘÁDÁNÍ ELEKTRICKÝCH TOPNÝCH ČLÁNKŮ .....	11/00
USPOŘÁDÁNÍ ŘÍDICÍCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ .....	19/00, 21/00
JINÉ CHARAKTERISTIKY; JINÉ KONSTRUKČNÍ ČÁSTI .....	7/00; 23/00

- 1/00 **Pláště; Vyzdívky; Stěny; Klenby (žáruvzdorné materiály C 04 B; topenišťové můstky pro spalovací komory F 23 M 3/00)**
- 1/02 . Klenby; Stropy
- 1/04 . charakterizované tvarem použitých kamenů nebo bloků
- 1/10 . Monolitické vyzdívky; Jejich podpěry
- 1/12 . se zabudovaným chladicím zařízením (konstrukční řešení sestav trubek obecně F 28)
- 1/14 . Podpěry vyzdívek (F 27 D 1/10 má přednost)
- 1/16 . Náhrada nebo oprava vyzdívek
- 1/18 . Dveřní rámy; Dveře, klapky, snímací víka
- 3/00 **Vsázení; Vyprazdňování; Manipulace se vsázkou (dopravní systémy charakterizované jejich použitím pro zvláštní účely jinde neuvedené B 65 G 49/00; pohyb vsázky pecí F 27 B 9/00)**
- 3/12 . Pojízdne nebo pohyblivé podložky nebo nádoby pro vsázku
- 3/14 . Zavážení nebo vypouštění kapalného nebo roztaveného materiálu

## **F 27 D**

- 5/00** **Podstavce, mříže nebo podobná zařízení pro vsázku uvnitř pece** (pojízdné nebo pohyblivé podložky F 27 D 3/12)
  - 7/00** **Vytváření, udržování nebo cirkulace atmosféry v ohřivacích komorách**
  - 9/00** **Chlazení pecí nebo vsázky v pecích** (F 27 D 1/00, F 27 D 3/00 mají přednost)
  - 11/00** **Uspořádání prvků pro elektrické vytápění v peci nebo na ní** (elektrické vytápění samo o sobě H 05 B)  
11/08 . Vytápění elektrickým výbojem, např. obloukem
  - 13/00** **Zařízení k předehřívání vsázky; Jejich uspořádání**
  - 15/00** **Manipulace nebo zpracování vyjmuté vsázky; Podstavce nebo úložné prostory pro ni**
  - 17/00** **Zařízení pro využití odpadního tepla** (výměníky tepla samy o sobě F 28); **Zařízení pro využití nebo odvádění odpadních plynů** (odvádění kouře obecně B 08 B 15/00)
  - 19/00** **Uspořádání ovládacích zařízení**
  - 21/00** **Uspořádání kontrolních zařízení; Uspořádání bezpečnostních zařízení**
  - 23/00** **Součásti nebo příslušenství, nezařazené v žádné jiné skupině této podtřídy**
-

**F 28 VÝMĚNÍKY TEPLA OBECNĚ** (materiály pro přenos, výměnu a akumulaci tepla C 09 K 5/00; uspořádání nebo montáž výměníků v klimatizacích, zvlhčovačích vzduchu nebo ventilacích F 24 F 13/00)

**Poznámky**

- (1) V této třídě mají dále uvedené výrazy tento význam:
- "výměna tepla" značí ohřívání nebo ochlazování tekutiny nebo jiné pevné tekoucí látky přímým nebo nepřímým stykem s ohřátou nebo ochlazenou tekutinou nebo pevnou tekoucí látkou;
  - "převod tepla" značí ohřívání nebo ochlazování tekutiny nebo pevné tekoucí látky přímým stykem s ohřátým nebo ochlazeným povrchem tělesa.
- (2) Zařízení pro zvláštní účel, kterým je výměna tepla nebo převod tepla (tak jak je definováno v poznámce (1) výše), jsou zaříděna buď v podtřídě F 28 B nebo v příslušných podtřídách, např. tříd F 22, F 24, F 25, F 26, nebo F 27; jestliže žádná z těchto podtříd nevyhovuje, může být předmět zaříděn do podtřídy F 28 C nebo F 28 D.

**F 28 B KONDENZÁTORY VODNÍ PÁRY NEBO JINÝCH PAR** (kondenzace par B 01 D 5/00; kondenzace během předběžného zpracování plynů před elektrostatickým srážením dispergovaných částic B 03 C 3/00; zařízení parních strojů s kondenzátory F 01 K; zkapalňování plynů F 25 J; součásti nebo zařízení pro výměnu a přenos tepla pro obecné použití F 28 F)

- 
- |              |   |
|--------------|---|
| <b>1/00</b>  | <b>Kondenzátory, ve kterých vodní pára nebo jiné páry jsou odděleny od chladicí látky stěnami, např. povrchové kondenzátory</b> |
| <b>3/00</b>  | <b>Kondenzátory, ve kterých vodní pára nebo jiné páry přicházejí do přímého styku s chladicí látkou</b>                         |
| <b>5/00</b>  | <b>Kondenzátory používající kombinace způsobů, uvedených ve skupinách F 28 B 1/00 a F 28 B 3/00; Jiné kondenzátory</b>          |
| <b>7/00</b>  | <b>Spojení dvou nebo více kondenzátorů, např. v případě rezervního kondenzátoru</b>   |
| <b>9/00</b>  | <b>Pomocné soustavy, uspořádání nebo příslušenství</b>  |
| <b>11/00</b> | <b>Regulace se zvláštními znaky zvlášť uzpůsobenými pro kondenzátory</b>  |
- 

**F 28 C ZAŘÍZENÍ PRO VÝMĚNU TEPLA, NEUVEDENÁ V JINÉ PODTŘÍDĚ, V NICHŽ MÉDIA PRO TEPELNOU VÝMĚNU PŘICHÁZEJÍ DO PŘÍMÉHO KONTAKTU BEZ CHEMICKÉ INTERAKCE** (bezpečnostní zařízení obecně F 16 P; kapalinové ohříváče mající prostředky pro vytváření tepla F 24 H; s vloženou látkou pro přenos tepla přicházející do přímého kontaktu s médii výměny tepla F 28 D 15/00 až F 28 D 19/00; podrobnosti o zařízeních pro výměnu tepla pro obecné použití F 28 F)

- 
- |             |  |
|-------------|--|
| <b>1/00</b> | <b>Sprchové chladiče s přímým stykem tekutiny, např. chladič věže</b> (stavba budov E 04 H 5/00; uzavřené chladič prostory sprchové F 25; součásti sprchových chladičů F 28 F 25/00) |
| <b>3/00</b> | <b>Jiná zařízení pro výměnu tepla s přímým stykem tekutiny</b>   |
-

## F 28 D

**F 28 D ZAŘÍZENÍ PRO VÝMĚNU TEPLA, NEUVEDENÁ V JINÉ PODTRÍDĚ, VE KTERÝCH PROSTŘEDÍ PRO VÝMĚNU TEPLA NEPŘÍCHÁZÍ DO PŘÍMÉHO STYKU** (kapalinové ohřivače s prostředky pro vytváření tepla s prostředky pro přenos tepla F 24 H; pece F 27; detaily zařízení pro výměnu tepla pro obecné použití F 28 F); **ZAŘÍZENÍ NEBO PŘÍSTROJE PRO AKUMULACI TEPLA OBECNĚ [4]**

### Všeobecné schéma

#### ZAŘÍZENÍ PRO VÝMĚNU TEPLA BEZ PROSTŘEDNICTVÍ LÁTKY PŘENÁŠEJÍCÍ TEPLA

Se stabilně uspořádaným vedením

při použití pouze jediné tekoucí látky: tekutá hmota; tenká vrstva nebo

stékání pozvolně; odpařováním ..... 1/00; 3/00; 5/00

při použití dvou tekoucích látek: trubkovým vedením; vedením ve tvaru desek ..... 7/00; 9/00

S pohyblivě uspořádaným vedením ..... 11/00

S fluidním ložem ..... 13/00

#### ZAŘÍZENÍ PRO VÝMĚNU TEPLA PROSTŘEDNICTVÍM LÁTKY PŘENÁŠEJÍCÍ TEPLA

Prostřednictvím látky proudící v uzavřeném vedení do stěny kanálu nebo stěnou kanálu ..... 15/00

Ve kterých látka přenášející teplo se nepohybuje nebo pohybuje ..... 17/00, 19/00

ZAŘÍZENÍ NEBO PŘÍSTROJE PRO AKUMULACI TEPLA ..... 20/00

JINÁ ZAŘÍZENÍ VÝMĚNÍKU TEPLA ..... 21/00

- 
- 1/00**      **Zařízení pro výměnu tepla se stabilními soustavami kanálů jen pro jedno teplosměnné prostředí, prostředí jsou ve styku s různými stranami stěny trubky, ve které je druhé teplosměnné prostředí jako velká vrstva tekutiny, např. radiátory pro domácnost nebo pro motorová vozidla (F 28 D 5/00 má přednost)**
- 1/02      . s potrubími pro výměnu tepla ve vrstvě tekutiny
- 1/04      . . s trubkovitými kanály
- 3/00**      **Zařízení pro výměnu tepla se stabilními soustavami kanálů jen pro jedno teplosměnné prostředí, prostředí jsou ve styku s různými stranami stěny trubky, ve které druhé teplosměnné prostředí protéká jako plynný film nebo volné praménky na potrubí (F 28 D 5/00 má přednost)**
- 5/00**      **Zařízení pro výměnu tepla se stabilními soustavami kanálů jen pro jedno teplosměnné prostředí, prostředí jsou ve styku s různými stranami trubky při využití chladicího účinku přirozeného nebo nuceného odpařování**
- 7/00**      **Zařízení pro výměnu tepla se stabilními soustavami kanálů pro obě teplosměnná prostředí, prostředí jsou ve styku s různými stranami stěny trubky**
- 7/10      . u nichž jsou kanály uspořádány jeden ve druhém, např. soustředně
- 9/00**      **Zařízení pro výměnu tepla se stabilními soustavami kanálů podobných deskám nebo s vrstvenými kanály pro obě teplosměnná prostředí, prostředí jsou ve styku s různými stranami stěny trubky**
- 11/00**      **Zařízení pro výměnu tepla používající pohyblivých kanálů**
- 13/00**      **Zařízení pro výměnu tepla používající zkapalněné (fluidizované) lože**

### Zařízení pro výměnu tepla používající zprostředkující látky nebo hmoty pro přenos tepla [3]

- 15/00**      **Zařízení pro výměnu tepla, ve kterých látka zprostředkující přenos tepla v uzavřených trubkách, prochází do stěn kanálu nebo např. stěn kanálu**
- 15/02      . ve kterých se prostředí zkapalňuje a odpařuje, např. topné trubky [4]
- 15/04      . . s trubkami majícími kapilární strukturu [6]
- 15/06      . . Zařízení pro jejich řízení [6]
- 17/00**      **Regenerativní zařízení pro výměnu tepla, ve kterých stabilní zprostředkující látka nebo hmota pro přenos tepla je postupně ve styku s každým prostředím pro výměnu tepla, např. při použití granulovaných částic**



- 19/00 **Regenerativní zařízení pro výměnu tepla, ve kterých zprostředkující látka nebo hmota pro přenos tepla je postupně přiváděna do styku s každým prostředím pro výměnu tepla**
- 20/00 **Zařízení nebo přístroje pro akumulaci tepla obecně** (zvláště upravené pro speciální použití, viz příslušná místa, např. F 24 D 15/00); **Zařízení pro regenerativní výměnu tepla nezahrnutá ve skupině F 28 D 17/00 nebo F 28 D 19/00 [4]**
- 20/02 . používající latentního tepla [6]

- 21/00 **Zařízení pro výměnu tepla nezahrnutá v některé ze skupin F 28 D 1/00 až F 28 D 20/00 [4]**

## F 28 F SOUČÁSTI A USPOŘÁDÁNÍ PRO OBECNÉ POUŽITÍ U ZAŘÍZENÍ PRO VÝMĚNU NEBO PŘEVOD TEPLA (odlučovače vody a vzduchu, odvzdušnění F 16)

### Všeobecné schéma

#### SOUČÁSTI A JEJICH USPOŘÁDÁNÍ

Články výměny nebo přestupu tepla a jejich uspořádání

trubkové; deskové; pohyblivé; jiné ..... 1/00; 3/00; 5/00; 7/00

pomocné nosiče prvků; těsnění trubek ..... 9/00; 11/00

Skříně a rozdělovací komory ..... 9/00

Ochrana proti nánosům nebo korozi ..... 17/00, 19/00

Zvláštní znaky výměníku tepla

charakterizované výběrem: konstrukčního materiálu;

materiálu zprostředkujícího výměnu tepla ..... 21/00; 23/00

složené části sprchových chladičů ..... 25/00

REGULACE PŘEVODU TEPLA; ŘÍZENÍ PŘÍSTROJŮ ..... 13/00; 27/00

PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TĚTO PODTŘÍDY ..... 99/00

#### **1/00 Trubkovité články; Soustavy trubkovitých článků** (zvláště uzpůsobené pro pohyb F 28 F 5/00)

1/02 . Trubkovité články s nekruhovým příčným průřezem (F 28 F 1/08, F 28 F 1/10 mají přednost)

1/06 . . na příčném průřezu zvlněné nebo žlábkované

1/08 . Trubkovité články zvlněné nebo žlábkované v podélném průřezu

1/10 . Trubkovité články nebo jejich soustavy s prostředky zvětšujícími plochu přenášející teplo, např. žebry, výstupky, prohlubeninami (zvlněné nebo žlábkované články F 28 F 1/06, F 28 F 1/08)

1/12 . . u nichž jsou tyto prostředky jenom vně trubkovitého článku

1/24 . . . a příčně uložené (F 28 F 1/38 má přednost)

1/32 . . . kde prostředky mají části navazující na další trubkovité články

1/38 . . . a stupňovité, aby vytvořily klikaté průchody pro tekutinu

#### **3/00 Deskovité nebo lamelové články; Soustavy deskovitých nebo lamelových článků** (zvláště uzpůsobené pro pohyb F 28 F 5/00)

3/08 . Prvky sestavitelné do souborů, např. které se dají rozebrat k vyčištění

#### **5/00 Články zvláště uzpůsobené pro pohyb** (uspořádání pro pohybování články, viz příslušnou podtřídu pro uvedená zařízení)

#### **7/00 Články neobsažené ve skupině F 28 F 1/00, F 28 F 3/00, nebo F 28 F 5/00**

#### **9/00 Pláště; Komory; Pomocné podpěry pro prvky; Pomocné členy uvnitř plášťů**

9/007 . Pomocné podpěry pro trubky [6]

9/02 . Komory; Koncové desky

9/04 . . Zařízení pro hermetické zasazení článků do komor nebo koncových desek (spojovací trubky ke stěnám obecně F 16 L 41/00)

9/22 . Uspořádání pro usměrnění tepelně výměnných médií do postupných oddílů, např. uspořádání vodicích desek

9/26 . Uspořádání pro spojení různých úseků tepelně výměnných prvků, např. radiátorů (spojování různých úseků v ohříváčích vody F 24 H 9/14)

## F 28 F, G

- 11/00 **Zařízení pro utěsnění netěsných trubek nebo kanálů** (zastavení toku z trubek nebo v nich obecně F 16 L 55/10)
  - 13/00 **Zařízení pro úpravu přenosu tepla, např. zvyšování nebo snižování** (F 28 F 1/00 až F 28 F 11/00 mají přednost)
  - 17/00 **Odstraňování ledu nebo vody ze zařízení pro výměnu tepla**
  - 19/00 **Zábrana tvoření usazenin nebo koroze, např. použitím filtrů**
  - 21/00 **Konstrukce zařízení pro výměnu tepla, charakterizovaná výběrem příslušných materiálů**
  - 23/00 **Znaky týkající se použití tepelně výměnných materiálů, např. volba složení** (materiály pro přenos, výměnu a akumulaci tepla C 09 K 5/00)
  - 25/00 **Součásti sprchových chladičů** (zařízení pro zvýšení přenosu tepla F 28 F 13/00; řídicí zařízení F 28 F 27/00)
  - 27/00 **Ovládací uspořádání nebo bezpečnostní zařízení zvláště uzpůsobená pro zařízení provádějící výměnu nebo přestup tepla**
  - 99/00 **Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]**
- 

**F 28 G ČIŠTĚNÍ VNITŘNÍCH NEBO VNĚJŠÍCH POVRCHŮ KANÁLŮ PRO VÝMĚNU NEBO PŘEVOD TEPLA, např. VODNÍCH TRUBEK KOTLŮ** (čištění potrubí nebo trubek obecně B 08 B 9/02; zařízení nebo přístroje pro odstraňování vody, minerálů nebo kalů z kotlů když je kotel v činnosti, nebo které zůstávají ve svém postavení, pokud je kotel v činnosti nebo jsou zvláště upravené pro kotle bez jiného využití F 22 B 37/00; odstraňování nebo úprava zplodin spalování nebo zbytků spalin F 23 J; odstraňování ledu z tepelných výměníků F 28 F 17/00)

### Všeobecné schéma

ČISTICÍ ZAŘÍZENÍ: NETOČIVÉ; ROTAČNÍ; JINÉ; SOUČÁSTI ..... 1/00; 3/00; 13/00; 15/00  
ČISTICÍ POSTUPY: DEFORMACÍ; VIBRACÍ; PROPLACHOVÁNÍM  
NEBO PRANÍM; SPLACHOVÁNÍM; JINÉ ..... 5/00; 7/00; 9/00; 11/00; 13/00  
KOMBINACE POSTUPŮ ..... 13/00

---

- 1/00 **Netočivé, např. vratné přístroje** (F 28 G 3/00 má přednost)
  - 3/00 **Točivé přístroje**
  - 5/00 **Čištění použitím deformací** (vibrací F 28 G 7/00)
  - 7/00 **Čištění použitím vibrací**
  - 9/00 **Čištění proplachováním nebo mytím, např. chemickými rozpustidly** (přístroje používající proudy tekutiny pro odstranění úlomků F 28 G 1/00, F 28 G 3/00)
  - 11/00 **Čištění spalovacími postupy, např. použitím palníků, použitím pohyblivých hořáků**
  - 13/00 **Přístroje nebo způsoby, jež nejsou uvedeny ve skupinách F 28 G 1/00 až F 28 G 11/00; Kombinace přístrojů nebo způsobů uvedených ve skupinách F 28 G 1/00 až F 28 G 11/00**
  - 15/00 **Součásti** (měření tloušťky nánosu G 01 B)
-

# ZBRANĚ; PRÁCE S TRHAVINAMI

## F 41 ZBRANĚ

### Poznámky

- (1) Tato třída zahrnuje také zařízení pro výcvik, která mohou mít vlastnosti napodobování, např. v zařízeních pro strategická cvičení v místnosti (tzv. "válečné hry"), ačkoliv napodobovací cvičení jsou obecně uvedena ve třídě G 09. [4]
- (2) V této podtřídě se následující výrazy používají ve významu:
- "malá zbraň" je střelná zbraň, která je držena jednou nebo oběma rukama při střelbě, tento termín zahrnuje ale i lehké automatické zbraně, které mohou být podepřeny trojnožkou nebo podobným zařízením během střelby; [5]
  - "střelná zbraň" je jakákoliv zbraň, která má hlaveň a spoušť nebo palebný mechanismus pro vypálení střely; může to být zbraň dělostřeleckého typu nebo malá zbraň. Může se používat nábojů s výmětnou nebo výbušnou látkou, tlaku vzduchu, elektromagnetismu nebo jiné poháněcí síly; [5]
  - "střelná zbraň revolverového typu" je střelná zbraň mající rotační bubnový zásobník, jehož komory se postupně používají jako nábojové (palné) komory; [5]
  - "revolver" je pistole revolverového typu; [5]
  - "poloautomatická střelná zbraň" je střelná zbraň u níž dochází k vypálení jedné rány po stisknutí spouště a z níž lze pak vypálit další ránu po opětovném stisknutí spouště;
  - "automatická střelná zbraň" je střelná zbraň, z které lze nepřetržitě střílet tak dlouho, dokud je stisknuta spoušť;
  - "míření" je činnost, při níž se klade do souladu směr zraku vedený mířidlem s cílem;
  - "zaměřování" je činnost pro uvedení zbraně do směru, který je rozdílný od směru míření a korekcí, za účelem zasažení cíle;
  - "zamíření" je nastavení zbraně do správné polohy za účelem zasažení cíle.
- (3) Při zařizování je třeba věnovat pozornost definicím "projektil", "střela" a "raketa", uvedeným v poznámce (2) za názvem třídy F 42. [4]

## F 41 A FUNKČNÍ TVARY NEBO SOUČÁSTI SPOLEČNÉ JAK PRO MALÉ STŘELNÉ ZBRANĚ, TAK PRO DĚLOSTŘELECTVO, např. KANÓNY; PODPĚRY PRO MALÉ ZBRANĚ A DĚLOSTŘELECTVO [5]

### Poznámky

- (1) Tato podtřída zahrnuje ty tvary nebo součásti, které jsou obecně použitelné nebo se týkají vnitřních funkcí, které jsou společné pro malé zbraně a děla. [5]
- (2) Tyto tvary nebo součásti se zařídují do této podtřídy, i když jsou určeny k použití jen pro malé zbraně nebo jen pro děla. [5]
- (3) Při zařizování je třeba zohlednit definice uvedené v poznámce (2) následující za názvem třídy F 41. [5]

### Všeobecné schéma

DRUH POHONU .....	1/00
ZÁVĚROVÉ MECHANISMY .....	3/00
ODMYKACÍ MECHANISMY .....	5/00
VYHAZOVAČE NÁBOJNIC, ZBRANĚ S VNĚJŠÍM OVLÁDÁNÍM .....	7/00
PODÁVÁNÍ NEBO NABÍJENÍ, ZÁSOBNÍKY .....	9/00
STAVEBNICE, MODULÁRNÍ KONCEPTY, ČLÁNKOVÉ NEBO DĚLENÉ ZBRANĚ .....	11/00
CHLAZENÍ, OHŘÍVÁNÍ, VENTILACE, VĚTRÁNÍ .....	13/00
VYTAHOVAČE, VYHAZOVAČE .....	15/00
BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ .....	17/00
ODPALOVACÍ NEBO SPOUŠTĚCÍ MECHANISMY, KOHOUTKY .....	19/00
HLAVNĚ, DĚLOVÉ HLAVNĚ, PŘÍSLUŠENSTVÍ ÚSTÍ .....	21/00
UPEVNĚNÍ DĚL, např. na vozidla .....	23/00
Umožňující základ .....	25/00
Umožňující náměr nebo odměr .....	27/00
ČIŠTĚNÍ NEBO MAZÁNÍ .....	29/00
ZKOUŠENÍ .....	31/00

**F 41 A**

ADAPTACE PRO VÝCVIK.....	33/00
OSTATNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ NEBO SOUČÁSTI.....	35/00
PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TÉTO PODTŘÍDY .....	99/00

- 
- 1/00 Pohon střely charakterizovaný použitím výbušné nebo spalovací látky náboje** (vypuštění střely bez použití výbušné nebo spalovací látky náboje F 41 B; vypouštění raket nebo torpéd F 41 F 3/00; střely s vlastním pohonem F 42 B 15/00) [5]
- 3/00 Závěrové mechanismy, např. zámky** (pro otočné kanóny F 41 F 1/00) [5]
- 5/00 Mechanismy nebo systémy ovládané pohonnou energií náboje pro automatické otevírání závěru** [5]
- 7/00 Přídavné mechanismy pro uvedení závěru nebo závorníku do základní polohy před automatickým odpálením** (ovládací rukojeti nebo páky F 41 A 3/00); **Pohony pro zbraně s vnějším pohonem** (pro otočné kanóny F 41 F 1/00) [5]; **Dálkově ovládané nabíječe** [5]
- 9/00 Podávání nebo zavádění munice** (přizpůsobení pro podávání nebo zavádění střel ze zásobníků ve vzduchových střelných zbraních F 41 B 11/00); **Zásobníky; Vodicí prostředky pro vytahování nábojnic** (vytahovače nebo vyhazovače F 41 A 15/00) [5]
- 11/00 Možnosti montáže nebo demontáže; Stavebnicové pojetí; Článekované nebo skládací zbraně** (F 41 A 3/00, F 41 A 19/00, F 41 A 21/00, F 41 A 25/00 mají přednost) [5]
- 13/00 Chladicí nebo topné systémy** (hlavně s vodicími plochami nebo žebry F 41 A 21/00); **Větrání hlavněmi zbraně; Ventilací systémy** [5]
- 15/00 Vytahovače nábojů, tj. prostředky pro vytažení nábojů nebo nábojnic alespoň částečně z nábojové komory; Vyhazovače nábojů, tj. prostředky pro vyhození vytažených nábojů nebo nábojnic ze zbraně** (F 41 A 9/00 má přednost) [5]
- 17/00 Bezpečnostní zařízení, např. pojistky** [5]
- 19/00 Palebné nebo spoušťové mechanismy; Západkový mechanismus** [5]
- 21/00 Hlavně; Příslušenství hlavní; Prostředky pro montáž hlavní** (F 41 A 25/00 má přednost; připevnění hlavní pro střelbu granáty nebo munice pro střelbu proti demonstrantům pro malé zbraně F 41 C 27/00; mířicí prostředky F 41 G 1/00) [5]
- 23/00 Montáž zbraní, např. na vozidla; Umístění zbraní na vozidlech** (F 41 A 25/00, F 41 A 27/00 mají přednost) [5]
- 25/00 Dělové podvozky umožňující zákruz nebo návrat do baterie, např. dělostřelecké kolébky; Hlavně tlumiče nebo brzdy** (bezzákruzové kanóny F 41 A 1/00) [5]
- 27/00 Dělové podvozky umožňující odměr a náměr, např. kolébky** [5]
- 29/00 Čisticí nebo mazací uspořádání** (vstříkávání kapalin do hlavní nebo nábojové komory F 41 A 13/00) [5]
- 31/00 Testovací zařízení** (testovací stavy F 41 A 23/00) [5]
- 33/00 Adaptace pro cvičení** (přizpůsobení hlavní pro zesílení zákruzu F 41 A 21/00); **Atrapy zbraní** (vyučovací nebo cvičný přístroj pro zaměřování nebo zamíření F 41 G 3/00) [5]
- 35/00 Příslušenství nebo součásti jinde neuvedené** [5]
- 99/00 Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy** [8]
-

**F 41 B ZBRANĚ K VYPALOVÁNÍ STŘEL BEZ POUŽITÍ NÁBOJŮ S VÝBUŠNÝMI NEBO SPALOVACÍMI LÁTKAMI; ZBRANĚ JINDE NEUVEDENÉ** (střely pro rybaření, např. rybářské harpuny, A 01 K 81/00; sportovní nářadí pro vrhání A 63 B 65/00, např. bumerangy; stacionární zařízení pro vrhání sportovních míčů, např. tenisových míčků, A 63 B 69/40; vrhací nebo vystřelovací hračky A 63 H 33/00; nože, sekery B 26 B; projektily nebo střely jiné než zahrnující pružiny jako vrhací prostředky F 42 B 6/00)

#### Všeobecné schéma

FOUKACÍ ZBRANĚ .....	1/00
VRHACÍ ZBRANĚ /PRAKY/ .....	3/00
VYSTŘELOVAČE OVLÁDANÉ TŘECÍM KOLEM .....	4/00
LUKY, KUŠE .....	5/00
ELEKTROMAGNETICKÉ ODPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	6/00
PRUŽINOVÉ ZBRANĚ .....	7/00
ZBRANĚ S TLAKOVOU KAPALINOU, např. VODNÍ PISTOLE .....	9/00
VZDUCHOVÉ ZBRANĚ, PARNÍ ZBRANĚ .....	11/00
BODNÉ ZBRANĚ, SEČNÉ ZBRANĚ NOŠENÉ JAKO POBOČNÍ ZBRANĚ .....	13/00
OSTATNÍ ZBRANĚ .....	15/00

---

<b>1/00</b>	<b>Foukací zbraně, tj. zbraně vystřelující projektily např. kuličky nebo šípky silou dechu (bouchačky A 63 H)</b>
<b>3/00</b>	<b>Vrhací zbraně /praky/ (vrhací zařízení na hliněné holuby nebo hliněné kotoučové terče F 41 J 9/00)</b>
<b>4/00</b>	<b>Vystřelovače ovládané třecím kolem [5]</b>
<b>5/00</b>	<b>Luky; Kuše (prostředky pro míření F 41 G 1/00)</b>
<b>6/00</b>	<b>Elektromagnetická odpalovací zařízení [5]</b>
<b>7/00</b>	<b>Pružinové zbraně (katapulty F 471 B 3/00)</b>
<b>9/00</b>	<b>Zbraně vystřelující kapalinu, např. vodní pistole</b>
<b>11/00</b>	<b>Vzduchové zbraně, např. vzduchové pistole; Parní zbraně</b>
<b>13/00</b>	<b>Bodné zbraně (bodáky F 41 C 27/00); Sečné zbraně nošené jako poboční zbraně (zařízení pro výcvik šermu A 63 B 69/02; pochvy pro ruční řezné nástroje B 26 B 29/00)</b>
<b>15/00</b>	<b>Ostatní zbraně jinde neuvedené</b>

**F 41 C MALÉ ZBRANĚ, např. PISTOLE, PUŠKY** (funkční části nebo detaily společné pro malé zbraně a dělostřelectvo, jejich montáž F 41 A; vystřelování projektilů bez použití výbušné nebo výmětné náplně F 41 B); **JEJICH PŘÍSLUŠENSTVÍ [5]**

#### Poznámka

Je třeba věnovat pozornost definicím v Poznámce (2) následující po názvu třídy F 41. [5]

#### Všeobecné schéma

<b>DRUHY MALÝCH ZBRANÍ</b>	
Pistole, revolvery .....	3/00
Malé střelné zbraně náramenní .....	7/00
Ostatní malé zbraně, např. skryté, nabíjené zepředu, k použití pod vodou .....	9/00
<b>DRŽADLA, PANCÉŘOVÁNÍ DRŽADEL, PAŽBY .....</b>	<b>23/00</b>
<b>PŘÍSLUŠENSTVÍ; OSTATNÍ SOUČÁSTI .....</b>	<b>27/00</b>

## F 41 C, F, G

PROSTŘEDKY NA NOŠENÍ ZBRANÍ.....33/00

- 
- 3/00 **Pistole, např. revolvery** (speciálně upravené pro použití pod vodou F 41 C 9/00; pro porážení nebo omračování zvířat A 22 B; pro nastřelování svorníků do betonových konstrukcí, kovových stěn a podobně B 25 C) [3,5]
- 7/00 **Malé střelné zbraně náramenní, např. pušky, karabiny, brokovnice** (speciálně upravené pro použití pod vodou F 41 C 9/00) [3]
- 9/00 **Ostatní malé zbraně, např. skryté malé zbraně nebo malé zbraně speciálně upravené pro použití pod vodou** [3]

### Součásti

- 23/00 **Pažby; Hlaviště pažby; Botky**
- 27/00 **Různá přídavná zařízení pro ruční palné zbraně; Příslušenství; Součásti nebo přídavná zařízení jinde neuvedené**
- 33/00 **Zařízení pro nošení malých zbraní**

---

**F 41 F ZAŘÍZENÍ PRO ODPALOVÁNÍ PROJEKTILŮ NEBO STŘEL Z HLAVNÍ, např. KANÓNY** (malé zbraně F 41 C); **ODPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO RAKETY NEBO TORPÉDA; HARPUNOVÉ ZBRANĚ** (funkční tvary nebo součásti společně pro malé zbraně a dělostřelectvo, jejich ustavení F 41 A; vystřelování projektilů bez použití výbušné nebo výmětné náplně F 41 B) [5]

### Všeobecné schéma

ODPALOVÁNÍ Z HLAVNÍ .....1/00

ODPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO RAKETY NEBO TORPÉDA .....3/00

ODPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO VYPOUŠTĚNÍ PROJEKTILU  
NEBO STŘEL POHÁNĚNÝCH GRAVITACÍ .....5/00

OSTATNÍ ODPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....7/00

- 
- 1/00 **Zařízení k odpalování projektilů nebo střel z hlavní, např. kanóny** (F 41 F 3/00 má přednost); **Harpunová děla**
- 3/00 **Odpalovací zařízení pro rakety nebo torpéda**
- 5/00 **Zařízení k vypouštění střel pohybujících se tíží, např. pro pumy** (z letadel B 64 D 1/00)
- 7/00 **Odpalovací zařízení řízených střel nebo projektilů jiným způsobem než z hlavní** (F 41 F 3/00 má přednost) [3]

---

**F 41 G MÍŘIDLA ZBRANÍ; MÍŘENÍ** (z hlediska optiky G 02 B)

- 
- 1/00 **Mířidla** (pro nepřímou střelbu F 41 G 3/00; mířidla pro bombardování F 41 G 3/00)
- 3/00 **Zaměřovací prostředky; Směrovací prostředky** (mířidla F 41 G 1/00; určování směru, vzdálenosti nebo rychlosti použitím radiových nebo jiných vln G 01 S; počítače G 06; antény H 01 Q)

- 5/00**     **Řídicí zařízení pro náměrový a odměrový pohyb děl** (přípevnění děl umožňující odměrový nebo náměrový pohyb, např. dělové podvozky, F 41 A 27/00; samočinné počítače G 06)
- 7/00**     **Systémy řízení směru samohybných střel** (řízení letu B 64 C, G 05 D 1/00; střely s vlastním pohonem nebo řízené střely se směrovým řídicím systémem instalovaným pouze uvnitř střely nebo na jejím povrchu F 42 B 15/00; raketová torpéda F 42 B 17/00; námořní torpéda nebo námořní miny s vlastním pohonem F 42 B 19/00; stanovení místa cíle použitím radiových nebo jiných vln G 01 S; vypočítávání naváděcího signálu G 06)
- 7/20     . založené na plynulém pozorování polohy cíle [3]
- 9/00**     **Zařízení k řízení střel jinde neuvedená**
- 11/00**    **Součásti mířících nebo zaměřovacích přístrojů; Příslušenství**

## F 41 H PANCÍŘE; OBRNĚNÉ VĚŽE; OBRNĚNÁ NEBO OZBROJENÁ VOZIDLA; PROSTŘEDKY PRO ÚTOK NEBO OBRANU, např. MASKOVÁNÍ, OBECNĚ

### Všeobecné schéma

#### PANCÍŘE

Osobní ochranná výzbroj.....	1/00
Pancéřové plechy, kryty .....	5/00

MASKOVÁNÍ..... 3/00

OBRNĚNÁ NEBO OZBROJENÁ VOZIDLA..... 7/00

PLAMENOMETY, PLYNOVÉ NEBO CHEMICKÉ ZBRANĚ..... 9/00

OSTATNÍ ÚTOČNÉ NEBO OCHRANNÉ PROSTŘEDKY..... 11/00, 13/00

- 1/00**     **Osobní ochranná výzbroj** (osobní pancéřová výstroj F 41 H 5/00; výstroj k protichemické ochraně A 62 B)
- 3/00**     **Maskování, tj. prostředky nebo způsoby pro zastírání, zakrývání nebo maskování** (pro plavidla B 63 G 8/00, B 63 G 13/00)
- 5/00**     **Pancíře; Pancéřové desky** (způsoby výroby nebo zpracování B 21, C 21)
- 5/007     . Reaktivní pancíře; Dynamické pancíře [5]
- 7/00**     **Obrněná nebo ozbrojená vozidla** (vozidla obecně B 60; obrněné nebo ozbrojené lodě B 63 G; obrněná nebo ozbrojená letadla B 64 D; přípevnění zbraní, např. kulometů, na vozidla F 41 A 23/00)
- 9/00**     **Útočná nebo obranná výstroj s použitím plamenů, plynů nebo dýmu; Výstroj pro protichemickou válku** (protichemická ochrana A 62 B; vrhače dýmovnic, např. umístěné na vozidlech, F 42 B 5/00)
- 11/00**    **Obranná zařízení; Obranné prostředky** (lovení námořních min B 63 G ; z hlediska stavebního, viz sekce E, např. E 04 H 9/04)
- 13/00**    **Útočné nebo obranné prostředky jinde neuvedené**

## F 41 J TERČE; STŘELNICE; ZACHYCOVAČE STŘEL

### Všeobecné schéma

#### TERČE

Pevné nebo pohyblivé ..... 1/00; 7/00, 9/00

Odrážné nebo aktivní..... 2/00

Zvlášť uzpůsobené pro šípky nebo šípky ..... 3/00

## F 41 J

UKAZATELÉ NEBO ZÁZNAMNÍKY ZÁSAHU NEBO VÝSLEDKU .....	5/00
STOJANY TERČŮ; DRŽÁKY TERČŮ.....	1/00; 11/00
ZACHYCOVAČE STŘEL .....	13/00

- 
- 1/00** *Terče; Stojany terčů; Držáky terčů (F 41 J 2/00 až F 41 J 11/00 mají přednost; terče spojené se zachycovači střel F 41 J 13/00) [5; 9]*
- 2/00** **Odravné terče, např. terče odrážející radarové vlny; Aktivní terče přenášející elektromagnetické vlny [5]**
- 3/00** **Terče pro šípy nebo šipky, např. pro sport nebo hry**
- 5/00** **Systémy terčových ukazatelů; Detekční systémy zásahu nebo výsledku (terče mizející při zásahu F 41 J 7/00) [5]**
- 7/00** **Pohyblivé terče, stojící při střelbě na ně**
- 9/00** **Pohybující se terče, tj. pohybující se při střelbě (F 41 J 2/00 má přednost) [5]**
- 11/00** *Akční rádius terčů [9]*
- 13/00** *Zachycovače střel [9]*
-



## F 42 STŘELIVO; PRÁCE S TRHAVINAMI

### Poznámky

- (1) Tato třída zahrnuje ty prostředky ke cvičení, které jsou z hlediska simulace vhodné, ačkoliv simulátory patří v podstatě do třídy G 09.
- (2) V této podtřídě se dále uvedené výrazy používají ve významu:
- "roznětka" vytváří první stupeň v průběhu exploze; [2]
  - "nárazová rozbuška" je roznětka, která je přiváděná k explozi nárazem; [2]
  - "zažehovač" vytváří prvou fázi exploze vyvoláním jiskry nebo tepla, které však nemusí být explozivní; [2]
  - "zapalovací zařízení" nebo "iniciátor" (používané v oboru zbrojním i při trhacích pracích) je zařízení, které může nebo nemusí tvořit část zapalovače; [2]
  - "rozbuška" nebo "nálož rozbušky" je nálož použitá pro zesílení exploze od roznětky; [2]
  - "zapalovač" je sestava nebo mechanismus, který spojuje bezpečnostní a výbušné prostředky tak, že k explozi může dojít pouze za určitých podmínek; tato sestava nebo mechanismus určuje také okamžik (bezprostřední nebo zpožděný) nebo způsob, např. náraz, blízkost, hydrostatický tlak, střelby; [2]
  - "střelivo" zahrnuje výbušné nálože a projektily jestliže tvoří jednotný nebo nejednotný celek, kromě případů přesněji vyjádřených; [2]
  - "projektil", "střela" nebo "projektil nebo střela" je těleso, které je vymrštěno nebo poháněno vpřed; [4]
  - "řízená střela" je střela, která je řízena alespoň na části své dráhy; [4]
  - "raketa" je střela s vlastním pohonem, která je sama poháněna alespoň na části své dráhy raketovým motorem, to je proudovým motorem, který pro sebe nese jak palivo, tak i oksličovadla pro ně; [4]
  - "zápalnice" nebo "zápalnicová šňůra" je souvislá řada výbušnin zabudovaná do provazu nebo lana pro odpálení výbušné nálože na určeném místě. [5]

**F 42 B VÝBUŠNÉ NÁLOŽE, např. PRO TRHACÍ PRÁCE; PYROTECHNIKA; STŘELIVO** (výbušné směsi C 06 B; zapalovače F 42 C; práce s trhavinami F 42 D) [2,5]

### Všeobecné schéma

NÁLOŽE VYZNAČENÉ TVAREM .....	1/00
TRHACÍ NÁLOŽE .....	3/00
Zapalovače .....	3/00
OHŇOSTROJE .....	4/00
NÁBOJE .....	5/00
STŘELY PRO FOUKAČKY, LUKY, PRUŽINOVÉ NEBO VZDUCHOVÉ STŘELNÉ ZBRANĚ .....	6/00
BROKOVNICOVÉ STŘELIVO .....	7/00
CVIČNÉ STŘELIVO .....	8/00
ŘÍZENÍ, STABILIZACE NEBO ZPOŽDOVÁNÍ STŘELIVA .....	10/00
STŘELIVO VYZNAČENÉ HLAVICÍ S NÁLOŽÍ, NÁSLEDNÝM EFEKTEM NEBO MATERIÁLEM .....	12/00
ZAVÁDĚNÍ NEBO NABÍJENÍ STŘELIVA DO HLAVNÍ, MAZÁNÍ NEBO ČIŠTĚNÍ HLAVNÍ STŘELIVEM .....	14/00
DRUHY STŘELIVA	
Hlavice s náloží .....	12/00
Střely s vlastním pohonem, rakety, torpéda, námořní torpéda .....	15/00 až 19/00
Hlubinné nálože .....	21/00
Námořní miny .....	22/00
Pozemní miny .....	23/00
Letecké pumy .....	25/00
Ruční granáty .....	27/00
Nehlučné, bezdýmé nebo bezzábleskové střely .....	29/00
Střelivo pro ruční palné zbraně, puškové granáty, dělostřelecké náboje, harpuny .....	30/00
VÝROBA NEBO ROZEBÍRÁNÍ STŘELIVA .....	33/00
ZKOUŠENÍ NEBO KONTROLA STŘELIVA .....	35/00
BALENÍ NEBO SKLADOVÁNÍ STŘELIVA NEBO VÝBUŠNIN /NÁLOŽÍ/, BEZPEČNOSTNÍ ZNAKY .....	39/00
PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TĚTO PODTŘÍDY .....	99/00

- 1/00 Výbušné nálože, charakterizované formou nebo seskupením, avšak nezávisle na tvaru pouzdra**
- 3/00 Trhací nálože, tj. pouzdro s výbušninou (rozbušky, např. detonační zápalnice, C 06 C 5/00; chemická hlediska detonátorů, rozbušek nebo roznětek C 06 C 7/00)**
- 4/00 Nálože pro ohňostroje, tzn. pyrotechnická zařízení pro zábavné účely, osvětlování nebo signály (signalizování trhavými látkami G 08 B; reklama ohňostrojem G 09 F 13/00) [2]**
- 5/00 Nábojové střelivo, např. samostatně plněné hnací nálože (střelivo pro lovecké pušky F 42 B 7/00; slepé, terčové, cvičné, školní střelivo F 42 B 8/00; střely F 42 B 12/00, F 42 B 14/00, F 42 B 15/00)**
- 6/00 Střely zvláště upravené k vrhání bez použití výbušných nebo hořlavých pohonných náloží, např. pro foukačky, luky nebo kuše, ruční pružinové nebo vzduchové střelné zbraně (k vystřelení hypodermických náloží F 42 B 12/02; vrhací šípky A 63 B 65/00; střely s pružinami jako s vrhacími prostředky F 41 B 7/00) [5]**
- 7/00 Střelivo pro lovecké pušky**
- 8/00 Školní nebo cvičná munice (F 42 B 19/00 má přednost; omezování dostřelu, destabilizační nebo brzdicí uspořádání F 42 B 10/00; se zamýšleným účinem F 42 B 12/02) [4]**
- 10/00 Prostředky k ovlivňování, např. zdokonalení aerodynamických vlastností střel; Zařízení na střelách ke stabilizaci, řízení, k omezení dostřelu, k zvýšení dostřelu nebo zpoždění dopadu (F 42 B 6/00 má přednost; podkaliberní střely F 42 B 14/00) [5]**
- 12/00 Střely nebo miny vyznačené hlavicí s náloží, zamýšleným účinkem nebo materiálem (F 42 B 6/00, F 42 B 10/00, F 42 B 14/00 mají přednost; pro výcvik nebo cvičení F 42 B 8/00; hlediska vlastního pohonu nebo řízení F 42 B 15/00) [5]**
- 12/02 . vyznačené hlavicí s náloží nebo zamýšleným účinkem [5]
- 14/00 Střely vyznačené jejich uspořádáním k jejich zavádění nebo uzavírání do hlavní nebo k mazání nebo čištění hlavní (povlaky ke snižování tření F 42 B 12/00) [5]**
- 15/00 Střely s vlastním pohonem, např. rakety; Řízené střely (F 42 B 10/00, F 42 B 12/00, F 42 B 14/00 mají přednost; školní nebo cvičné náboje F 42 B 8/00; raketová torpéda F 42 B 17/00; námořní torpéda F 42 B 19/00; dopravní prostředky pro kosmonauty B 64 G; zařízení s tryskovým pohonem F 02 K) [4]**
- 17/00 Raketová torpéda, tj. střely opatřené nezávislým pohonem pro pohyb vzduchem nebo vodou (F 42 B 12/00 má přednost)**
- 19/00 Námořní torpéda, např. torpéda vypouštěná loděmi nebo ponorkami (s přidavným pohonem pro vzdušnou dráhu F 42 B 17/00); Námořní miny s vlastním pohonem (F 42 B 12/00 má přednost; prostředky pro vypouštění torpéd F 41 F; vyhledávání cílů použitím radiových nebo jiných vln G 01 S; soustavy pro automatické řízení na objekt G 05 D 1/00; náměr a odměr při vypouštění G 06 G)**
- 21/00 Podmořské miny (F 42 B 12/00 má přednost; k výcviku nebo cvičení F 42 B 8/00; kladení B 63 G)**
- 22/00 Námořní miny, např. kladené loděmi nebo ponorkami (F 42 B 12/00 má přednost; k výcviku nebo cvičení F 42 B 8/00; s pohonem F 42 B 19/00; kladení nebo lovení min B 63 G)**
- 23/00 Pozemní miny (F 42 B 12/00 má přednost; k výcviku nebo cvičení F 42 B 8/00)**
- 25/00 Pumy letecké (F 42 B 10/00, F 42 B 12/00 mají přednost; k výcviku nebo cvičení F 42 B 8/00) [5]**
- 27/00 Ruční granáty (F 42 B 12/00 má přednost; k výcviku nebo cvičení F 42 B 8/00)**
- 29/00 Bezhluché, bezdýmné nebo bezplamenné střely, odpálené vlastní výmetnou náloží**
- 30/00 Střely jinde neuvedené, vyznačené střelivem nebo typem, např. vypouštěcím zařízením nebo použitou výzbrojí (F 42 B 10/00, F 42 B 12/00, F 42 B 14/00 mají přednost) [5]**
- 33/00 Výroba střeliva; Demontáž střeliva; Zařízení k tomu (F 42 B 5/00 má přednost; způsoby výroby dutých náloží F 42 B 1/00; výroba zapalovačů pro trhací nálože F 42 B 3/00)**
- 35/00 Zkoušky nebo kontrola střeliva**
- 39/00 Balení nebo skladování munice nebo výbušných nábojů; Bezpečnostní znaky; Nábojové pásy nebo brašny**

## 99/00 Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]

**F 42 C ZAPALOVAČE PRO STŘELIVO** (iniciátory pro výbušniny F 42 B 3/00; chemická hlediska C 06 C);  
**ZAŘÍZENÍ K JEJICH ODJIŠTĚNÍ A ZAJIŠTĚNÍ** (plnění zapalovačů F 42 B 33/00; vybavování  
zapalovačů roznětkami nebo jejich vyjímání z nich F 42 B 33/00; obaly pro zapalovače F 42 B 39/00) [5]

**Všeobecné schéma**

## PRINCIPY ZAPALOVÁNÍ

Náraz .....	1/00
Kontakt s kapalinou .....	3/00
Hydraulický tlak .....	5/00
Mechanické působení .....	7/00
Neelektrické časované zapalovače .....	9/00
Elektrické zapalovače .....	11/00
Zapalovače citlivé na blízkost cíle .....	13/00
Kombinované zapalovače .....	9/00
ZAPALOVAČE CHARAKTERIZOVANÉ TYPEM STŘELIVA .....	14/00
ODJIŠŤOVACÍ NEBO ZAJIŠŤOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	15/00
ČASOVÁNÍ ZAPALOVAČŮ .....	17/00
OSTATNÍ SOUČÁSTI .....	19/00
KONTROLA, ZKOUŠENÍ .....	21/00
PŘEDMĚTY NEUVEDENÉ V JINÝCH SKUPINÁCH TÉTO PODTŘÍDY .....	99/00

<b>1/00</b>	<b>Nárazové zapalovače, tj. zapalovače uváděné v činnost pouze nárazem střeliva</b>
<b>3/00</b>	<b>Zapalovače uváděné v činnost působením kapaliny, např. mořské vody</b> (F 42 C 5/00 má přednost; časové zapalovače F 42 C 9/00)
<b>5/00</b>	<b>Zapalovače uváděné v činnost působením nastaveného tlaku okolní tekutiny</b>
<b>7/00</b>	<b>Zapalovače uváděné v činnost působením předem určené mechanické síly, např. tahem, krutem, tlakem</b> (nárazem střeliva F 42 C 1/00; působením nastaveného tlaku okolní tekutiny F 42 C 5/00)
<b>9/00</b>	<b>Časové zapalovače; Kombinované časové a perkusní nebo tlakové zapalovače; Zapalovače pro časovanou samočinnou destrukci střeliva</b>
<b>11/00</b>	<b>Elektrické zapalovače</b> (zapalovače citlivé na blízkost cíle F 42 C 13/00; elektrické zažehovače F 42 C 19/00)
<b>13/00</b>	<b>Zapalovače citlivé na blízkost cíle; Zapalovače pro zpožděnou detonaci</b>
<b>14/00</b>	<b>Zapalovače charakterizované třídou nebo typem střeliva</b> (F 42 C 1/00, F 42 C 13/00, F 42 C 15/00 mají přednost) [5]
<b>15/00</b>	<b>Odjišťovací zařízení zapalovačů; Zajišťovací zařízení k ochraně před předčasným výbuchem zapalovače nebo nálože</b> (F 42 C 3/00, F 42 C 5/00 mají přednost)
<b>17/00</b>	<b>Zařízení k časování zapalovačů</b>
<b>19/00</b>	<b>Součásti zapalovačů</b> (vyjma F 42 C 15/00)
<b>21/00</b>	<b>Kontrola zapalovačů; Zkoušení zapalovačů</b>
<b>99/00</b>	<b>Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [8]</b>

**F 42 D**

**F 42 D PRÁCE S TRHAVINAMI** (zápalnice, např. zápalnicové šňůry, C 06 C 5/00; trhací nálož F 42 B 3/00)

- 
- 1/00** Trhací metody a zařízení, např. nabíjení nebo ucpávání
- 3/00** Zvláštní použití trhací techniky
- 5/00** Zajištění bezpečnosti
- 99/00** *Předměty neuvedené v jiných skupinách této podtřídy [9]*
-

**F 99 PŘEDMĚTY V TÉTO SEKCI JINDE NEUVEDENÉ [8]****F 99 Z PŘEDMĚTY V TÉTO SEKCI JINDE NEUVEDENÉ [8]****Poznámka**

Tato podtřída zahrnuje předměty, které: [8]

(a) nejsou sice uvedeny, ale nejvíce se blíží předmětům v podtřídách této sekce obsaženým, [8] a

(b) nejsou explicitně zahrnuty v žádné podtřídě jiné sekce. [8]

---

**99/00 Předměty v této sekci jinde neuvedené [8]**

---