

MSV 2021

**Mezinárodní strojírenský
veletrh**



**Mezinárodní veletrh
dopravy a logistiky**



**Mezinárodní veletrh
technologií pro ochranu
životního prostředí**

Klíčovými tématy budou

- **Průmysl 4.0 a digitální továrna**
– digitalizace výroby
- **Cirkulární ekonomika**
– nakládání s materiálovými zdroji

8.–12. 11. 2021

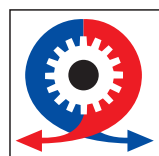
Výstaviště Brno

Veletrhy Brno, a.s.
Výstaviště 405/1
603 00 Brno
Tel.: +420 541 152 926
Fax: +420 541 153 044
msv@bv.cz, translog@bv.cz
www.bv.cz/msv, www.bv.cz/translog

BVV

**Veletrhy
Brno**

O B O R O V Ě Č L E N Ě N Í



62.
mezinárodní
strojírenský
veletrh

MSV 2021

	STRANA
DŮLNÍ, HUTNÍ, KERAMICKÁ A SKLÁŘSKÁ TECHNIKA	3
MATERIÁLY A KOMPONENTY PRO STROJÍRENSTVÍ.....	4
POHONY, HYDRAULIKA A PNEUMATIKA, CHLADICÍ TECHNIKA A KLIMATIZACE.....	7
ENERGETIKA A SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA	9
ELEKTRONIKA, AUTOMATIZACE A MĚŘICÍ TECHNIKA	12
VÝZKUM, VÝVOJ, TRANSFER TECHNOLOGIÍ, FINANČNÍ A JINÉ SLUŽBY	22
OBRÁBĚCÍ A TVÁŘECÍ STROJE, NÁŘADÍ	26
SLÉVÁRENSTVÍ	34
SVAŘOVÁNÍ	36
POVRCHOVÉ ÚPRAVY	37
PLASTY, PRYŽE A KOMPOZITY.....	39
CHEMIE PRO STROJÍRENSTVÍ	43
PRŮMYSL 4.0 A DIGITÁLNÍ TOVÁRNA (SMART FACTORY) – INTEGROVANÉ PROCESY A IT ŘEŠENÍ	45



10. MEZINÁRODNÍ VELETRH DOPRAVY A LOGISTIKY.....	23
--	----



MEZINÁRODNÍ VELETRH TECHNOLOGIÍ PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ... ..	19
CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA	21

DŮLNÍ, HUTNÍ, KERAMICKÁ A SKLÁŘSKÁ TECHNIKA



MSV 2021

Důlní, zeměvrtná a úpravárenská zařízení

- 1.1.1 Stroje a přístroje pro geologický průzkum
- 1.1.2 Přístroje pro geofyzikální průzkum
- 1.1.3 Stroje a zařízení pro těžbu
- 1.1.4 Těžní zařízení pro hlubinné doly
- 1.1.5 Stroje pro povrchovou těžbu
- 1.1.6 Stroje a zařízení na úpravu uhlí a rud, příslušenství
- 1.1.7 Stroje a zařízení pro těžbu ropy a zemního plynu
- 1.1.8 Stroje a zařízení pro těžbu kamene, písku a jílovitých zemin
- 1.1.9 Stroje na zpracování nerostných surovin
- 1.1.10 Dopravní zařízení pro paliva
- 1.1.11 Skladovací zařízení a zásobníky pro paliva
- 1.1.12 Řídicí systémy těžebních strojů
- 1.1.80 Měřicí přístroje pro důlní, zeměvrtná a úpravárenská zařízení
- 1.1.87 CAD, CAM, CIM v těžebních procesech a zařízeních
- 1.1.88 Poradenství v těžebních procesech a zařízeních
- 1.1.89 Inženýrské a projekční služby v těžebních procesech a zařízeních
- 1.1.90 Servis a opravy důlních, úpravárenských a vrtných zařízení
- 1.1.91 Repasovaná důlní, zeměvrtná a úpravárenská zařízení
- 1.1.92 Technologie pro těžební procesy
- 1.1.93 Realizace investičních celků pro důlní, zeměvrtná a úpravárenská zařízení
- 1.1.99 Důlní, zeměvrtná a úpravárenská zařízení jiná
- 1.2.1 Zařízení na výrobu a zpracování kovů – hutní zařízení
Výroba surového železa
- 1.2.1.1 Příslušenství k zařízením na výrobu surového železa
- 1.2.1.2 Vysoké pece
- 1.2.1.3 Zařízení na čištění plynů
- 1.2.1.4 Pomocná zařízení k vysokým pecím
- 1.2.1.5 Zařízení koksoven
- 1.2.1.6 Vyzdívky a žáruvzdorný materiál pro hutní výrobu
- 1.2.1.7 Struskové výrobky
- 1.2.1.99 Stroje a zařízení pro výrobu surového železa jiné
- 1.2.2 Zařízení oceláren
- 1.2.2.1 Zařízení na výrobu oceli, pece, konvertory
- 1.2.2.2 Konvertorové ocelárny
- 1.2.2.3 Ocelárny na plynulé liti
- 1.2.2.4 Automatické linky pro výrobu odliťků
- 1.2.2.5 Zařízení pro výrobu elektrooceli
- 1.2.2.6 Přísady a legury
- 1.2.2.7 Speciální keramika pro plynulé odlévání oceli
- 1.2.2.8 Zařízení na úpravu a zpracování šrotu
- 1.2.2.8.1 Hydraulické nůžky pro zpracování šrotu
- 1.2.2.9 Pomocné zařízení pro ocelárny
- 1.2.2.99 Zařízení oceláren jiná
- 1.2.3 Zařízení válcoven a tažírny
- 1.2.3.1 Válcovny za tepla
- 1.2.3.2 Válcovny za studena
- 1.2.3.2.1 Válcovny k válcování za studena
- 1.2.3.3 Blokové válcovací tratě
- 1.2.3.4 Pohony válcovacích tratí
- 1.2.3.5 Dopravníky pro válcovny
- 1.2.3.6 Dělicí a řezací stroje pro hutní provozy
- 1.2.3.7 Válcovny a tažírny trub
- 1.2.3.8 Stroje pro úpravu trub a jejich izolaci
- 1.2.3.9 Stroje na tažení drátu pro válcovny a tažírny
- 1.2.3.10 Navíjecí zařízení pro válcovny a tažírny
- 1.2.3.11 Speciální stroje pro válcovny
- 1.2.3.12 Manipulační stroje pro válcovny a úpravny
- 1.2.3.13 Příslušenství válcoven a úpravny
- 1.2.3.14 Pomocná zařízení válcoven
- 1.2.3.15 Profilovací linky na tenkostěnné profily
- 1.2.3.99 Zařízení válcoven a tažírny jiná

1.2.4

Zařízení pro výrobu neželezných kovů

1.2.5

Tepelné zpracování kovů

- 1.2.5.1 Příslušenství k zařízením pro tepelnou úpravu kovů
- 1.2.5.2 Kalicí technika
- 1.2.5.3 Žíhací technika
- 1.2.5.4 Popouštěcí technika
- 1.2.5.5 Nitridační technika
- 1.2.5.6 Nauhličovací technika
- 1.2.5.99 Tepelné úpravy kovů jiné

1.2.6

Průmyslové pece pro zpracování kovů

- 1.2.6.1 Příslušenství k průmyslovým pecím
- 1.2.6.2 Komerové průmyslové pece pro zpracování kovů
- 1.2.6.3 Průběžné průmyslové pece pro zpracování kovů
- 1.2.6.4 Vakuové, kelímkové, spalovací, poklopové a jiné pece
- 1.2.6.5 Elektrické pece pro zpracování kovů

1.2.6.6

Plynové pece pro zpracování kovů

1.2.6.6.1 Plynové hořáky pro pece na zpracování kovů

- 1.2.6.7 Zařízení pro tepelnou úpravu kovů s řízenou atmosférou
- 1.2.6.8 Vakuové pece pro zpracování kovů
- 1.2.6.9 Tavicí pece pro zpracování kovů
- 1.2.6.10 Pájecí pece
- 1.2.6.11 Plazmové pece pro zpracování kovů
- 1.2.6.12 Žáruvzdorné tvarovky pro průmyslové pece
- 1.2.6.99 Pece a zařízení pro zpracování kovů jiné

1.2.7

Zařízení pro indukční ohřev kovů

- 1.2.7.1 Vysokofrekvenční generátory pro indukční ohřev

1.2.95

Tepelné zpracování kovových komponentů na zakázku

1.2.99

Zařízení na výrobu a zpracování kovů jiná

Stroje a zařízení pro keramický a sklářský průmysl

1.3.1

Žárové technologie

- 1.3.1.1 Díly a příslušenství sušárenských zařízení pro keramický a sklářský průmysl
- 1.3.1.2 Pece pro výpal
- 1.3.1.3 Pálící pomůcky
- 1.3.1.4 Pecní hořáky a vytápěcí systémy
- 1.3.1.5 Pecní vozíky a dopravní systémy
- 1.3.1.6 Žáruvzdorné materiály
- 1.3.1.7 Kontrolní a ovládací technika pro technologii výpalu
- 1.3.1.8 Technologická zařízení pro zneškodňování ekologicky nežádoucích emisí
- 1.3.1.9 Stroje pro žárové technologie jiné

1.3.2

Technologie pro keramický průmysl ostatní

- 1.3.2.1 Úprava surovin v keramickém průmyslu
- 1.3.2.2 Příprava hmoty v keramickém průmyslu
- 1.3.2.3 Technologie formování keramických hmot
- 1.3.2.4 Manipulační a dopravní technika v keramickém průmyslu
- 1.3.2.5 Povrchové úpravy výrobků keramického průmyslu
- 1.3.2.6 Stroje a zařízení na zpracování keramiky
- 1.3.2.7 Pily a stroje na broušení, frézování a vrtání keramiky
- 1.3.2.8 Materiály pro výrobu forem v keramickém průmyslu

1.3.3

Stroje a zařízení pro sklářský průmysl

- 1.3.3.1 Žárové technologie – tavení skla
- 1.3.3.2 Hořákové systémy pro sklářský průmysl
- 1.3.3.3 Tvarování skla

1.3.3.4

Technologie chlazení skla

- 1.3.3.5 Speciální zařízení a materiály pro sklářský průmysl
- 1.3.3.6 Technologie pro sklářský průmysl ostatní

1.3.87

CAD, CAM, CIM pro sklářskou a keramickou výrobu

1.3.99

Stroje a zařízení pro průmysl keramický a sklářský jiné

1.4

Stroje a zařízení pro technologie práškové metalurgie



MSV 2021

MATERIÁLY A KOMPONENTY PRO STROJÍRENSTVÍ

Hutní polotovary a výrobky z kovů

- 2.1.1 Základní hutní polotovary**
 - 2.1.1.1 Ingoty
 - 2.1.1.2 Sochory
 - 2.1.1.3 Bloky, brany
 - 2.1.1.4 Kontilitky
 - 2.1.1.5 Struska
- 2.1.2 Ocel válcovaná za tepla**
 - 2.1.2.1 Ocel protlačovaná za tepla
 - 2.1.2.2 Tyčové oceli a profily
- 2.1.3 Ocelové plechy**
 - 2.1.3.1 Plechy válcované za tepla
 - 2.1.3.2 Plechy válcované za studena
 - 2.1.3.3 Pozinkované ocelové plechy
 - 2.1.3.4 Pocínované ocelové plechy
 - 2.1.3.5 Plechy, profily a pásy z korozivzdorných ocelí
 - 2.1.3.6 Plechy odolné proti otěru
 - 2.1.3.7 Vysokopevnostní plechy
 - 2.1.3.8 Ocelové plechy s povrchovou úpravou
 - 2.1.3.9 Ocelové plechy děrované
 - 2.1.3.10 Pásy, pruhy
 - 2.1.3.11 Profilované plechy a pásy
 - 2.1.3.12 Izotropní plechy a pásy pro elektrotechniku
 - 2.1.3.13 Anizotropní plechy a pásy pro elektrotechniku
 - 2.1.3.14 Ocelové fólie
 - 2.1.3.99 Ocelové plechy jiné
- 2.1.4 Ocelové trubky, roury, kolena, uzavřené profily**
 - 2.1.4.1 Bezešvé ocelové trubky a roury
 - 2.1.4.1.1 Bezešvé korozivzdorné trubky a roury
 - 2.1.4.2 Svařované ocelové trubky a roury
 - 2.1.4.2.1 Svařované korozivzdorné trubky a roury
 - 2.1.4.3 Odstředivě lité trubky a roury
 - 2.1.4.4 Silnostěnné ocelové trubky a roury
 - 2.1.4.5 Tenkostěnné ocelové trubky a roury
 - 2.1.4.5.1 Přesné tenkostěnné ocelové svařované trubky a profily
 - 2.1.4.5.2 Tenkostěnné korozivzdorné trubky
 - 2.1.4.6 Trubky s povrchovou úpravou
 - 2.1.4.7 Trubkové objímky, spojky, kolena
 - 2.1.4.99 Ocelové trubky a roury jiné
- 2.1.5 Ocel válcovaná za studena**
 - 2.1.5.1 Ocel protlačovaná za studena
 - 2.1.5.2 Ocel profilovaná za studena
- 2.1.6 Tažené oceli**
 - 2.1.6.1 Ocel tažená za studena
 - 2.1.6.2 Ocel tažená za tepla
- 2.1.7 Kované oceli**
- 2.1.8 Ušlechtilé oceli**
 - 2.1.8.1 Nástrojové oceli
 - 2.1.8.2 Rychlořezné oceli
 - 2.1.8.3 Žárovzdorné oceli
 - 2.1.8.4 Korozivzdorné oceli
 - 2.1.8.5 Vysoce legované oceli
- 2.1.8.6 Speciální oceli**
 - 2.1.8.6.1 Oceli pro nízké teploty
- 2.1.9 Loupaná ocel**

- 2.1.10 Ocelové dráty**
 - 2.1.10.1 Korozivzdorné dráty
- 2.1.11 Kolečnice**
- Výkovky, výlisky**
 - 2.2.1 Lisované, tažené a ražené díly
 - 2.2.2 Volně kované výkovky**
 - 2.2.2.1 Volně kované výkovky z oceli
 - 2.2.2.2 Volně kované výkovky z neželezných kovů
 - 2.2.3 Zápustkové výkovky**
 - 2.2.3.1 Zápustkové výkovky z oceli
 - 2.2.3.2 Zápustkové výkovky z neželezných kovů
 - 2.2.4 Pěchované díly**
 - 2.2.5 Protlačované díly**
 - 2.2.6 Kovové výlisky**
 - 2.2.6.1 Výlisky z plechu lisované za studena
 - 2.2.6.2 Výlisky z plechu lisované za tepla
 - 2.2.99 Výkovky, výlisky jiné
- 2.4 Kovové obrobky**
 - 2.4.1 Jemné kovové obrobky
 - 2.4.2 Soustružené, frézované, vrtané a ozávitované díly

2.5 Speciální prvky – kovové polotovary

Neželezné kovy a polotovary z neželezných kovů

- 2.6.1 Neželezné kovy a slitiny
- 2.6.2 Polotovary z neželezných kovů**
 - 2.6.2.1 Polotovary z hliníku a jeho slitin
 - 2.6.2.1.1 Hliníkové plechy, pásy
 - 2.6.2.1.2 Hliníkové fólie
 - 2.6.2.1.3 Hliníkové trubky a tyče
 - 2.6.2.1.4 Hliníkové dráty
 - 2.6.2.1.5 Hliníkové profily
 - 2.6.2.1.6 Hliníková pěna
 - 2.6.2.1.7 Hliníková tělesa pro ústřední topení
 - 2.6.2.2 Plechy, tyče, trubky a dráty z mědi
 - 2.6.2.3 Plechy, tyče, trubky a dráty z mosazi
 - 2.6.2.4 Polotovary z bronzu
 - 2.6.2.5 Polotovary z titanu
 - 2.6.2.6 Polotovary ze slitin niklu
 - 2.6.2.7 Polotovary ze slitin hořčíku
 - 2.6.2.8 Polotovary ze slitin olova
 - 2.6.2.9 Polotovary ze slitin drahých kovů
- 2.6.3 Tepelné dvojkovy (bimetal)**
- 2.6.99 Neželezné kovy a polotovary z neželezných kovů jiné**
- 2.7 Kovové prášky a výrobky práškové metalurgie**
- 2.8 Výrobky ze slitutých karbidů**
 - 2.8.1 Sintrové výlisky

Některé kovové prvky a součásti pro strojírenství

- 2.9.1 Spojovací materiály**
 - 2.9.1.1 Šrouby
 - 2.9.1.2 Matice
 - 2.9.1.2.1 Lisovací a nýtovací matice
 - 2.9.1.3 Podložky

MATERIÁLY A KOMPONENTY PRO STROJÍRENSTVÍ

2.9.1.4	Pojistné kroužky	2.9.11	Kovové hadice
2.9.1.5	Vruty	2.9.11.1	Spojovací a upevňovací prvky kovových hadic
2.9.1.6	Nýty	2.9.11.2	Pružné hadice z ušlechtilé oceli
2.9.1.7	Svorníky	2.9.11.3	Armované hadicové komplety pro dopravu produktů
2.9.1.8	Spony		
2.9.1.99	Spojovací materiály jiné	2.9.12	Řetězy
2.9.2	Kování	2.9.13	Dísková a jiná kola
2.9.3	Úchytky	2.9.14	Pístní kroužky
		2.9.15	Distanční kroužky
2.9.4	Pružiny	2.9.16	Čepy
2.9.4.1	Vinuté pružiny	2.9.17	Táhla
2.9.4.2	Teleskopické pružiny	2.9.18	Ojnice
2.9.4.3	Plynové pružiny	2.9.19	Klíkové hřídele
2.9.4.4	Polyuretanové pružiny		
2.9.5	Tahokov	2.9.20	Tlumiče
2.9.6	Plynové vzpěry	2.9.20.1	Hydraulické tlumiče
		2.9.99	Kovové prvky a součástky obecného použití jiné
2.9.7	Výrobky z drátu	Těsnění	
2.9.7.1	Drátěná pletiva	2.13.1	Kovová těsnění
2.9.7.2	Ocelová lana	2.13.2	Plastová těsnění
		2.13.2.1	Polymerové těsnicí systémy
2.9.7.3	Drátěné sítě	2.13.3	Těsnění z gumy
2.9.7.3.1	Svařované sítě	2.13.4	Těsnění z korku
		2.13.5	Azbestová těsnění
2.9.7.4	Drátěné tkaniny	2.13.6	Bezazbestová těsnění
2.9.7.5	Ohýbané díly z drátů		
2.9.7.6	Kartáče s ocelovými dráty	2.13.7	Těsnění z grafitu
2.9.7.99	Výrobky z drátu jiné	2.13.7.1	Fólie a desky z grafitu pro těsnicí techniku
2.9.8	Ocelové konstrukce	2.13.8	Profilová těsnění
2.9.8.1	Součásti a konstrukce (subdodávky)	2.13.9	Samolepicí těsnění
2.9.8.2	Těžké konstrukce (subdodávky)	2.13.10	Gufera
		2.13.11	Přírubová těsnění
2.9.8.3	Svařované konstrukce	2.13.12	Plochá těsnění s kovovou výztuží
2.9.8.3.1	Svařence	2.13.13	Těsnění pro ložiska
2.9.8.4	Stožáry	2.13.14	Rotační těsnění
2.9.8.4.1	Osvětlovací věže	2.13.14.1	Těsnění pro rotační hřídele
2.9.8.5	Ocelové konstrukce pro vodní díla (jezy, plavební komory)	2.13.15	O-kroužky
2.9.8.6	Železniční, silniční a potrubní ocelové mosty	2.13.16	Těsnicí pásy
2.9.8.7	Ocelové kontejnery, síla	2.13.17	Těsnicí šňůry
2.9.8.8	Ocelová vrata, brány, závory	2.13.18	Těsnicí manžety
2.9.8.9	Ocelové palety	2.13.19	Univerzální těsnicí systémy
2.9.8.10	Žárově zinkované ocelové konstrukce	2.13.99	Těsnění jiná
2.9.8.11	Montáže ocelových konstrukcí		
2.9.8.99	Ocelové konstrukce jiné	Sklo a výrobky ze skla	
2.9.9	Trubkové konstrukce	2.14.1	Technické sklo
2.9.9.1	Kovové potrubí a trubky	2.14.2	Optické sklo, hranoly, čočky
2.9.9.2	Fitinky	2.14.3	Osvětlovací sklo
2.9.9.2.1	Fitinky pro spojování zalisováním	2.14.4	Skleněné trubky
		2.14.5	Skleněné součástky pro průmysl
2.9.9.3	Příruby pro trubkové konstrukce		
2.9.9.4	Hady, vlnovcové kompenzátory	2.14.6	Skleněná vlákna
		2.14.6.1	Výrobky ze skleněných vláken
2.9.9.99	Výrobky z trubek jiné	2.14.99	Výrobky ze skla jiné
2.9.10	Aparatury, nádoby, nádrže	2.15	Porcelán a technická keramika
2.9.10.1	Ocelové láhve	2.15.1	Inženýrská keramika
		2.15.2	Řezná keramika
2.9.10.2	Tlakové aparatury a nádoby	2.15.3	Průmyslová keramika zpevněná vlákny
2.9.10.2.1	Ventily pro redukci tlaku	2.15.4	Keramická vlákna
2.9.10.2.2	Ventily k jistění tlakových nádob	2.15.5	Keramika pro elektronické součástky
		2.15.6	Keramické součástky
2.9.10.3	Netlakové aparatury a nádoby	2.15.7	Porcelánové součástky
2.9.10.4	Uskladňovací nádrže	2.15.99	Technická keramika jiná



MATERIÁLY A KOMPONENTY PRO STROJÍRENSTVÍ

2.16	Uhlíkové součástky	2.41.4.4	Planetové převodovky
2.18	Technické tkaniny	2.41.4.5	Rychloběžné převodovky
2.18.1	Tkaninové dilatační kompenzátory	2.41.4.6	Převodovky s plynulou změnou převodu
2.19	Ebonitové výrobky a polotovary	2.41.4.7	Převodovky o velkých výkonech
2.20	Papírenské výrobky pro průmyslovou potřebu	2.41.4.8	Převodovky pro zvedací zařízení
2.21	Výrobky na bázi krystalů	2.41.4.99	Mechanické převodovky jiné
2.21.1	Safírové výrobky a polotovary	2.41.5	Mechanické kombinované převodovky
2.22	Permanentní magnety	2.41.6	Hydraulické převodovky
2.23	Značkovací prostředky pro popis a označování	2.41.7	Variátory
2.23.1	Samolepicí materiály	2.41.8	Automatické převodovky
2.23.2	Označování průmyslových součástí potiskem	2.41.9	Turbopřevodovky
2.24	Čelní štítky	2.41.10	Vačkové převodové mechanismy
2.24.1	Čelní štítky hliníkové, eloxované s fotovrstvou	2.41.11	Speciální převodovky
2.24.2	Štítky, tabule ze smaltovaného plechu	2.41.99	Převody jiné
2.25	Kryty, uzávěry	Spojky	
2.25.1	Skládané krycí měchy	2.42.1	Díly ke spojkám
2.25.2	Teleskopické kryty	2.42.2	Tuhé spojky
2.25.3	Roletové kryty	2.42.3	Pružné spojky
2.26	Stavebnicové systémy pro stavbu jednoúčelových strojů	2.42.4	Třecí spojky
2.26.1	Kabiny pro obsluhu strojů	2.42.5	Odstředivé spojky
2.27	Ochranné pracovní prostředky pro práci v průmyslu	2.42.6	Bezpečnostní spojky
2.28	Textilní čisticí prostředky	2.42.7	Regulovatelné přetěžovací spojky
2.29	Zařízení dílen, průmyslový nábytek	2.42.8	Rozběhové spojky
2.29.1	Trezory	2.42.9	Volnoběžné spojky
2.29.2	Ponky	2.42.10	Zubové spojky
2.29.3	Kovové bedny pro díly	2.42.11	Hydraulické spojky a jejich příslušenství
2.29.4	Rohože pro průmyslové provozy	2.42.12	Elektromagnetické spojky
2.29.5	Pracovní ergonomické židle.	2.42.13	Hřídelové spojky
2.30	Výroba prototypů, konstrukce modelů (Rapid Prototyping)	2.42.14	Turbospojky
2.30.1	Výroba prototypů stereolitografií	2.42.15	Spojky vzduchové
2.30.2	Výroba prototypů litím do silikonových forem	2.42.99	Spojky jiné
2.30.3	3D tiskárny pro výrobu prototypů	Brzdy a brzdové systémy	
Kluzná a valivá ložiska a jejich příslušenství		2.43.1	Příslušenství brzd
2.40.1	Díly a příslušenství valivých ložisek	2.43.2	Kotoučové brzdy
2.40.1.1	Ložisková tělesa	2.43.3	Lamelové brzdy
2.40.2	Spěkaná kluzná ložiska	2.43.4	Bubnové brzdy
2.40.3	Kuličková ložiska	2.43.5	Pružinové brzdy
2.40.4	Válečková ložiska	2.43.6	Hydraulické brzdy
2.40.5	Jehlová ložiska	2.43.7	Magnetické brzdy
2.40.6	Kloubová ložiska	2.43.8	Brzdy s využitím vířivých proudů
2.40.7	Kuželíková ložiska	2.43.9	Bezpečnostní brzdy
2.40.8	Valivá soudečková ložiska	2.43.10	Elektromagnetické brzdy
2.40.9	Kluzná ložiska	2.43.11	Brzdové systémy
2.40.10	Samomazná ložiska	2.43.99	Brzdy jiné
2.40.11	Speciální ložiska	2.44	Rozvodovky a jejich příslušenství
2.40.12	Zařízení pro mazání ložisek	Mazací technika	
2.40.99	Ložiska jiná	2.45.1	Mazací zařízení
Převody		2.45.2	Díly k mazacím zařízením
2.41.1	Díly k převodům	2.45.3	Centrální mazací technika
2.41.2	Ozubená kola k převodům	2.45.4	Filtry pro mazací techniku
2.41.3	Ozubené tyče – hřebeny	2.45.99	Mazací technika jiná
Mechanické převodovky		2.87	CAD, CAM, CIM pro ložiska a převody
2.41.4.1	Převodovky s čelními ozubenými koly	2.88	Poradenství pro ložiska a převody
2.41.4.2	Převodovky s kuželovými ozubenými koly	2.89	Inženýrské a projekční služby v oblasti výroby ložisek a převodů
2.41.4.3	Šnekové převodovky	2.90	Servis a opravy ložisek a převodů
		2.90.1	Diagnostika ložisek a převodů
		2.90.2	Náhradní díly pro ložiska a převody
		2.90.3	Rekonstrukce a modernizace ložisek, převodů a spojek
		2.91	Montáž strojů a zařízení
		2.92	Inženýring montáže, servisu a oprav technologických zařízení
		2.99	Materiály a komponenty pro strojírenství jiné

POHONY, HYDRAULIKA A PNEUMATIKA, CHLADICÍ TECHNIKA A KLIMATIZACE

Pohony

3.1.1	Měniče pro pohony
3.1.2	Točivé elektrické motory
3.1.2.1	Elektrické motory s integrovanou převodovkou
3.1.3	Krokové motory
3.1.4	Lineární motory
3.1.5	Hydraulické zařízení pro pohony
3.1.6	Pneumatické zařízení pro pohony

3.2 Lineární pohybové jednotky

3.2.1	Lineární pohony a posuny
3.2.1.1	Lineární vedení
3.2.1.2	Kuličkové šrouby

3.3 Polohovací systémy

Řemenové a řetězové pohony

3.4.1	Příslušenství řemenových a řetězových pohonů
3.4.1.1	Řemenice
3.4.1.2	Ozubené řemeny
3.4.1.3	Klínové řemeny
3.4.1.4	Ploché řemeny
3.4.1.5	Řetězy pro pohony
3.4.1.5.1	Válečkové řetězy
3.4.1.5.2	Pouzdrové řetězy
3.4.1.6	Řetězová kola

3.5 Hřídele pro pohony

3.5.1	Kloubové hřídele
3.5.1.1	Kardany
3.5.1.2	Homokinematické klouby
3.5.2	Ohebné hřídele

3.6 Vysokootáčková vřetena

Hydraulické prvky a systémy

3.10.1 Díly k hydraulickým prvkům

3.10.1.1	Hydraulické ventily
3.10.1.2	Těsnění pro hydrauliku
3.10.1.3	Spojovací prvky pro hydrauliku
3.10.1.4	Hydraulické hlavy

3.10.2 Hydrogenerátory

3.10.3 Hydromotory

3.10.3.1	Vysokomomentové pomaluběžné hydromotory
3.10.3.2	Hydrodynamické měniče krouticího momentu
3.10.3.3	Hydrodynamické spojky
3.10.3.4	Hydrodynamické retardéry

3.10.4	Hydraulické turbíny
3.10.5	Hydraulické agregáty
3.10.6	Hydrostatické převodovky
3.10.7	Hydraulické spojky

3.10.8 Hydraulické řídicí prvky

3.10.9	Tlakové hydraulické spínače
3.10.10	Nádrže hydraulických kapalin

3.10.11 Hydraulické hadice se šroubením

3.10.11.1	Nízkotlaké hydraulické hadice
3.10.11.2	Vysokotlaké hydraulické hadice
3.10.11.3	Hadicové spony pro hydrauliku
3.10.11.4	Koncovky hydraulických hadic

3.10.12	Hydraulické děliče průtoku
3.10.13	Hydraulické filtry

3.10.14	Čerpadla pro hydrauliku
3.10.15	Hydraulické ventilátory
3.10.16	Manometry pro hydrauliku
3.10.17	Hydraulické řídicí systémy
3.10.18	Zkoušky hydraulických prvků
3.10.19	Výukové systémy pro hydrauliku
3.10.20	Hydraulické a teleskopické válce
3.10.21	Hydraulika – proporcionální technika
3.10.22	Výroba hydraulických agregátů a systémů dle požadavku
3.10.99	Hydraulické prvky jiné

3.15 Ventilátory a kompresory vzduchotechnických zařízení

Kompresory a průmyslové vývěvy

3.20.1	Díly ke kompresorům a vývěvám
3.20.2	Pístové kompresory
3.20.3	Rotační kompresory
3.20.4	Šroubové kompresory
3.20.4.1	Šroubové kompresory mazané olejem
3.20.4.2	Šroubové kompresory bez oleje
3.20.5	Membránové kompresory
3.20.6	Vysokotlaké kompresory
3.20.7	Turbokompresory
3.20.8	Pojízdné kompresory
3.20.9	Kompresory pro chladicí zařízení
3.20.10	Bezolejové vzduchové kompresory
3.20.11	Mazné vzduchové kompresory
3.20.12	Kompresory pro technické plyny
3.20.13	Průmyslové vývěvy a vakuová čerpadla
3.20.14	Booster kompresory
3.20.15	Hydropneumatické akumulátory
3.20.16	Dmychadla
3.20.17	Zařízení pro sušení, úpravu a filtraci stlačeného plynu
3.20.18	Čističky kondenzátů pro olejové kompresory
3.20.19	Regulační zařízení pro kompresory
3.20.99	Kompresory jiné

Pneumatické prvky

3.21.1	Díly k pneumatickým prvkům a zařízením
3.21.2	Pneumatické motory
3.21.3	Prvky pro řízení tlaku a průtoku vzduchu
3.21.4	Pneumatické ventily tlaku
3.21.5	Pneumatické uzavírací ventily
3.21.6	Pneumatické ventily průtoku
3.21.7	Rychloodvětrávací ventily
3.21.8	Bezpečnostní pneumatické ventily
3.21.9	Ovládací, škrtící pneumatické ventily
3.21.10	Pneumatické speciální ventily
3.21.11	Pneumatické pracovní jednotky
3.21.12	Tlakové převodníky
3.21.13	Přístroje na úpravu vzduchu
3.21.14	Pneumatické rozvaděče
3.21.15	Pneumatické čističe a odlučovače
3.21.16	Pneumatické filtry
3.21.17	Pneumatické převodovky
3.21.18	Pneumatické spojky
3.21.19	Pneumatické řídicí systémy
3.21.20	Pneumatické válce
3.21.21	Mikropneumatické prvky a systémy
3.21.99	Pneumatické prvky jiné

Chladicí a mrazicí zařízení pro průmysl

3.22.1	Malé chladicí stroje a zařízení
3.22.2	Mrazicí zařízení pro kluziště
3.22.3	Stroje na vločkový led
3.22.4	Speciální chladicí a mrazicí zařízení
3.22.5	Průmyslové kapalinové chladiče
3.22.6	Odpařovací kondenzátory
3.22.7	Chladicí věže
3.22.8	Ovládací a regulační přístroje pro chladicí zařízení
3.22.9	Díly a příslušenství pro chladicí zařízení
3.22.99	Chladicí a mrazicí zařízení pro průmysl jiná



3.23 Sušárny

Průmyslové armatury

3.30.1	Díly a příslušenství armatur
3.30.1.1	Pohony armatur a ventilů
3.30.1.1.1	Pohony armatur a ventilů elektrické
3.30.1.1.2	Pohony armatur a ventilů pneumatické
3.30.1.1.3	Pohony armatur a ventilů hydraulické
3.30.1.1.4	Pohony armatur a ventilů ruční
3.30.1.2	Hardware a software pro řízení armatur
3.30.2	Hydroventily
3.30.3	Uzavírací a zpětné ventily
3.30.4	Bezpečnostní ventily
3.30.5	Regulační ventily
3.30.6	Redukční ventily
3.30.7	Servoventily pro řízení
3.30.8	Elektromagnetické ventily
3.30.9	Termostatické ventily
3.30.10	Kulové kohouty
3.30.11	Kohouty ostatní
3.30.12	Šoupátka
3.30.13	Klapky
3.30.13.1	Zpětné klapky
3.30.13.2	Uzavírací klapky
3.30.13.3	Regulační klapky
3.30.14	Armatury pro chemický průmysl
3.30.15	Armatury pro energetiku
3.30.16	Armatury pro vakuovou techniku
3.30.17	Armatury pro agresivní látky
3.30.18	Armatury pro abrazivní látky
3.30.19	Armatury pro látky hořlavé a výbušné
3.30.20	Armatury pro látky řidce tekoucí
3.30.21	Armatury pro odpadní a kalové vody
3.30.22	Armatury pro dálkové rozvody vody
3.30.23	Plastové armatury
3.30.24	Armatury povlakované plastem
3.30.25	Armatury korozivzdorné
3.30.26	Koaxiální armatury
3.30.27	Mísicí armatury
3.30.28	Speciální armatury
3.30.99	Průmyslové armatury jiné

Průmyslová potrubí, nádrže

3.31.1	Díly pro potrubí
3.31.1.1	Příruby
3.31.1.2	Tvarovky
3.31.1.3	Kolena
3.31.1.4	T-kusy
3.31.1.5	Záslepky
3.31.2	Tlumiče rázů pro potrubní rozvody
3.31.3	Potrubní uložení a závěsy
3.31.4	Navrtávací a balonovací soupravy pro potrubí
3.31.5	Vložkovaná potrubí odolná proti fyzikálním a chemickým vlivům
3.31.6	Potrubí s kontinuální indikací úniku dopravovaných látek
3.31.7	Cisterny

3.32 Trysky

3.32.1	Trysky vzduchové
3.32.2	Trysky kapalínové
3.32.3	Trysky nízkotlaké
3.32.4	Trysky vysokotlaké

Čerpadla

3.40.1	Díly a příslušenství k čerpadlům
3.40.2	Čerpadla pro jadernou energetiku
3.40.3	Čerpadla pro klasickou energetiku
3.40.4	Čerpadla pro vysoké tlaky a teploty

3.40.5

3.40.5.1	Čerpadla pro kyseliny a louhy
3.40.5.2	Čerpadla pro petrochemii
3.40.5.3	Čerpadla pro hořlavé a výbušné látky
3.40.5.4	Čerpadla čpavku pro chladírenské okruhy

3.40.6

3.40.6.1	Čerpadla pro řidce tekoucí látky
3.40.6.2	Čerpadla pro cukrovarnictví

3.40.7

3.40.8	Čerpadla pro doly
3.40.9	Kalová čerpadla
3.40.10	Čerpadla pro strojírenství
3.40.11	Čerpadla pro vodní hospodářství
3.40.12	Drenážní čerpadla
3.40.13	Čerpadla odpadových vod
3.40.14	Čerpací jeřáby odpadních vod
3.40.15	Čerpadla pro zemědělství
3.40.16	Zavlažovací technika
3.40.16	Čerpadla pro pitnou vodu

3.40.17

3.40.17.1	Průmyslová čerpadla
3.40.17.2	Čerpadla pro textilní průmysl
3.40.17.3	Čerpadla pro výrobu cementu
3.40.17.3	Čerpadla pro papírenský průmysl
3.40.17.4	Olejová čerpadla pro průmyslová zařízení

3.40.18

3.40.18.1	Čerpadla pro malospotřebitele
3.40.18.2	Čerpadla plastická
3.40.18.3	Čerpadla hadicová
3.40.18.4	Ruční čerpadla
3.40.18.4	Sudová čerpadla

3.40.19

3.40.20	Vysokotlaká čerpadla
3.40.21	Čerpadla pro pevné látky
3.40.22	Čerpadla pro abrazivní látky
3.40.22	Čerpadla pro kapalné plyny

3.40.23

3.40.23.1	Ponorná čerpadla
-----------	------------------

3.40.24

3.40.24	Dávkovací čerpadla
3.40.25	Samonasávací čerpadla
3.40.26	Topenářská čerpadla
3.40.99	Čerpadla jiná

3.50

3.50	Ředící zařízení
------	-----------------

3.77 CAD, CAM, CIM pro pohony, hydrauliku, vzduchotechniku a kompresorovou techniku

3.78 Poradenství v oblasti pohonů, hydrauliky, vzduchotechniky a kompresorové techniky

3.79 Inženýrské a projekční služby pro pohony, hydrauliku, vzduchotechniku a v kompresorové technice

3.80 Servis a opravy pohonů, hydrauliky, kompresorové techniky, vzduchotechnických a chladicích zařízení

3.80.1 Diagnostika pohonů, hydrauliky, vzduchotechnických a kompresorových zařízení

3.80.2 Náhradní díly pohonů, hydrauliky pro vzduchotechnická a kompresorová zařízení

3.80.3 Rekonstrukce a modernizace pohonů, hydrauliky vzduchotechnických a kompresorových zařízení

3.81 Repasované pohony, hydraulika, vzduchotechnická a chladicí zařízení, sušárny

3.82 Technologie pro pohony, hydrauliku, vzduchotechniku, chladicí zařízení a sušárny

3.83 Realizace investičních celků pro vzduchotechniku, chladicí zařízení a sušárny

3.90 CAD, CAM, CIM pro armatury, čerpadla, vodní hospodářství a zavlažovací techniku

3.99 Zařízení ve vodním hospodářství a zavlažovací technice jiná



Klasická a jaderná energetika, teplárny

Primární zdroje pro energetiku

6.1.1	Hnědé uhlí
6.1.2	Černé uhlí
6.1.3	Brikety
6.1.4	Koks
6.1.5	Zemní plyn
6.1.6	Topné oleje
6.1.7	Palivové články pro jaderné elektrárny
6.1.99	Primární zdroje pro energetiku jiné

Průmyslové kotle a jejich příslušenství

6.2.1	Díly a příslušenství průmyslových kotlů
6.2.2	Průmyslové kotle
6.2.3	Průmyslové parní kotle
6.2.4	Generátory páry
6.2.5	Nádrže a potrubí k průmyslovým kotlům
6.2.6	Hořáky kotlů

Zařízení pro výrobu tepelné energie

6.3.1	Díly k zařízením pro výrobu tepelné energie
6.3.2	Topeniště
6.3.2.1	Roštová topeniště
6.3.2.2	Suchá prášková topeniště
6.3.2.3	Fluidizační topeniště
6.3.3	Zařízení pro chemické úpravy vody v energetice
6.3.4	Zařízení pro tepelné úpravy vody v energetice
6.3.5	Předehřivače napájecí vody
6.3.6	Předehřivače plynu
6.3.7	Kotelny
6.3.8	Teplárny
6.3.9	Spalovny odpadů
6.3.10	Výměníky, výměňkové stanice
6.3.10.1	Tepelné výměníky
6.3.10.2	Výměníkové (předávací) stanice

6.3.11 Stroje a zařízení pro palivové hospodářství

6.3.99 Zařízení pro výrobu tepelné energie jiné

Turbíny

6.4.1	Díly a příslušenství turbín
6.4.2	Parní turbíny
6.4.3	Expanzní turbíny
6.4.4	Spalovací turbíny
6.4.5	Plynové turbíny
6.4.99	Turbíny jiné

6.5 Jaderná technika

6.5.1	Součásti jaderných zařízení
6.5.99	Jaderná technika jiné

Kompletní elektrárny

6.6.1	Parní elektrárny
6.6.2	Spřažené systémy: elektrárna-teplárna

6.6.3 Tepelné elektrárny

6.6.3.1	Tepelné elektrárny na pevná paliva
6.6.3.2	Tepelné elektrárny na kapalná paliva
6.6.3.3	Tepelné elektrárny na plyn
6.6.3.4	Elektrárny s paroplynovým cyklem
6.6.3.5	Tepelné elektrárny - spalovny
6.6.3.6	Jaderné elektrárny

Spalovací motory

6.7.1	Prvky spalovacích motorů
6.7.2	Naftové motory, dieselmotory
6.7.3	Benzinové motory
6.7.4	Dvojpaliivé motory

6.7.5	Plynové motory
6.7.99	Spalovací motory jiné

6.8 Elektrocentrály (motorgenerátorové záložní zdroje)

6.9	Zařízení pro využití tepelné energie z tepelných motorů a turbín
6.9.1	Kogenerační jednotky

6.10 Informační a řídicí technologie pro energetiku

6.11	Zařízení na snižování obsahu síry a NO_x ve spalínách
6.12	Pomocná elektrárenská zařízení
6.13	Úpravy vody v elektrárnách
6.14	Kondenzátory pro parní turbíny
6.15	Odváděče parního kondenzátu
6.16	Zařízení pro rozvod elektrické energie

6.17 Zařízení pro plynárenský průmysl

6.17.1	Regulační, měřicí a bezpečnostní armatury pro plyn
6.17.2	Kompresory a turbokompresory pro úpravu zemního plynu a pro plynárenské sítě
6.17.3	Regulační stanice plynu

6.18	Zařízení pro rozvod tepelné energie
6.19	Tepelně izolační materiály pro energetická zařízení

6.20 Topná zařízení

6.20.1	Díly topných zařízení
6.20.2	Topné prvky
6.20.3	Plynové sálavé topení pro průmyslové účely

6.21	Rekuperační jednotky, rekuperátory
6.22	Zařízení, systémy a pomůcky pro zajištění bezpečnosti v jaderných zařízeních

6.23 CAD, CAM, CIM v energetice

6.24	Poradenství v energetice
6.25	Inženýrské a projekční služby v oblasti energetických zařízení

6.26 Servis a opravy energetických zařízení

6.26.1	Diagnostika energetických zařízení
6.26.2	Náhradní díly pro energetická zařízení a stroje
6.26.3	Generální opravy energetických zařízení na klíč

6.27	Rekonstrukce a modernizace energetických zařízení
6.28	Stavebně montážní práce pro energetiku
6.29	Čištění ropných nádrží

6.30 Technologie pro klasickou a jadernou energetiku a teplárny

6.30.1	Technologické projekty pro klasickou a jadernou energetiku a teplárny
6.30.2	Transfer technologií pro klasickou a jadernou energetiku a teplárny
6.30.3	Technologické dodávky pro klasickou a jadernou energetiku a teplárny

6.31 Realizace investičních celků pro klasickou a jadernou energetiku a teplárny

6.32	Výrobci elektřiny, plynu a tepla
6.33	Distributoři elektřiny, plynu a tepla
6.34	Klasická a jaderná energetika, teplárny jiné

Alternativní zdroje energie

6.35.1	Stroje a zařízení na výrobu tvarových biopalin (pelety, peletky, brikety)
6.35.2	Kotle na spalování biomasy
6.35.3	Kotelny, výtopny, teplárny na biomasu
6.35.4	Solární ohřevní systémy
6.35.5	Fotovoltaické zdroje elektrické energie
6.35.6	Vodní elektrárny
6.35.7	Větrné elektrárny a jejich příslušenství



ENERGETIKA A SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

- 6.35.8 Tepelná čerpadla a jejich příslušenství
- 6.35.9 Energetická zařízení pro využití bioplynu
- 6.35.10 Zařízení a příslušenství pro využití geotermální energie
- 6.35.11 Využití odpadního tepla, rekuperace
- 6.35.12 Biopaliva
- 6.35.13 Hybridní pohony
- 6.35.14 Palivové články na vodík, zemní plyn, líh pro výrobu energie
- 6.35.15 **Distribuční sítě elektrické energie typu Smart Grids**
- 6.35.16 Služby, poradenství, financování v oblasti alternativních zdrojů energie
- 6.35.17 Instituce se zaměřením na oblast obnovitelných zdrojů energie
- 6.35.99 Alternativní zdroje energie jiné

Obchodování s energiemi, s emisemi CO₂

- 6.36.1 Obchodování s energiemi
- 6.36.2 Obchodování s emisemi CO₂

Silnoproudá elektrotechnika

Kabely a vodiče

- 6.40.1 Kabely pro vysoké a velmi vysoké napětí
- 6.40.2 Silové kabely
- 6.40.3 Kabely retardující oheň
- 6.40.4 Zemní kabely
- 6.40.5 Samonosné kabely
- 6.40.6 Flexibilní kabely pro řízení strojů
- 6.40.7 Propojovací kabely pro přístroje
- 6.40.8 Kabelové spojovače, oka
- 6.40.9 Kabelové spojky
- 6.40.10 Kabelové koncovky
- 6.40.11 Silnoproudá instalační vedení
- 6.40.12 Vodiče pro elektrotechnická vnutí
- 6.40.13 Izolované vodiče
- 6.40.14 Zemnicí materiál
- 6.40.15 Kabelová vedení (stojany, podpěry, vedení, lávky, žlaby)
- 6.40.16 Upevňovací materiál pro kabely a vodiče
- 6.40.17 Kabelové cívky
- 6.40.18 Supravodiče
- 6.40.19 Topné odporové materiály
- 6.40.20 **Potiskovače kabelů**
- 6.40.21 Nástroje a zařízení pro práci s kabely a vodiči
- 6.40.98 Kompletní výrobní program kabelů, vodičů a příslušenství
- 6.40.99 **Kabely a vodiče jiné**

Elektrotechnické izolátory a izolanty

- 6.41.1 Porcelánové izolátory
- 6.41.2 Elektroinstalační a montážní porcelán
- 6.41.3 Keramické součásti pro elektrotechniku jiné
- 6.41.4 Elektrotechnické izolanty (mimo keramických)
- 6.41.5 Izolační trubky pro vysokonapěťovou techniku
- 6.41.99 Elektrotechnické izolátory a izolanty jiné

6.42 Výkonové kondenzátory

- 6.43 **Elektrochemické zdroje proudu**
- 6.43.1 **Baterie, elektrochemické články**
- 6.43.2 **Akumulátory**
- 6.43.3 **Nabíjecí systémy pro akumulátory**
- 6.43.99 **Elektrochemické zdroje proudu jiné**

Elektrické zdroje světla

- 6.44.1 **Žárovky**
- 6.44.1.1 Halogenové žárovky
- 6.44.1.2 LED žárovky

- 6.44.2 **Zářivky**
- 6.44.3 **Výbojky**

- 6.44.99 **Elektrické zdroje světla jiné**

- Svítilna
- 6.45.1 **Venkovní svítilna**
- 6.45.2 **Svítilna pro nebezpečná a náročná prostředí**
- 6.45.3 **Světlomety a reflektory**
- 6.45.99 **Svítilna jiná**

Měniče, usměrňovače a jiné elektrotechnické prvky

- 6.47.1 **Silnoproudá výkonová elektronika (diody, tranzistory, tyristory)**

Příslušenství měničů, usměrňovačů, spínačů

- 6.47.2.1 Měniče
- 6.47.2.2 Usměrňovače
- 6.47.2.3 Stabilizátory
- 6.47.2.4 Střídače
- 6.47.2.5 Měniče elektrického proudu
- 6.47.2.6 Frekvenční měniče
- 6.47.2.7 Měniče stejnosměrného napětí
- 6.47.2.8 Spínače a regulátory elektrického proudu

6.48 Zdroje nepřetržitého napájení

Rozváděče elektrického proudu

- 6.49.1 Díly rozváděčů
- 6.49.2 NN rozváděče
- 6.49.3 **VN rozváděče**
- 6.49.4 Kompenzační rozváděče
- 6.49.5 **Rozváděče pro měření a regulaci**
- 6.49.6 Kabelové rozváděcí kabiny
- 6.49.7 Univerzální rozváděčové skříně
- 6.49.8 Rozváděče vyrobené na zakázku
- 6.49.9 Rozvodnice

6.50 Rozvodky

Spojovací a spínací přístroje NN

- 6.51.2 Spínače NN
- 6.51.3 Stykače a jističe NN
- 6.51.4 Pojistky
- 6.51.5 Spouštěče
- 6.51.6 Reostaty
- 6.51.7 Elektromagnety NN
- 6.51.8 Povelové přístroje

6.52 Výkonová spínací zařízení

Transformátory

- 6.53.1 Transformátory NN
- 6.53.2 Transformátory VN
- 6.53.3 Transformátory VVN
- 6.53.4 Kapacitní napěťové transformátory
- 6.53.5 **Regulační transformátory**
- 6.53.6 **Měřicí transformátory**
- 6.53.7 **Spínače pro transformátory**
- 6.53.8 Součásti a příslušenství pro transformátory
- 6.53.9 Tlumivkové cívky
- 6.53.10 Servis a opravy transformátorů VN a VVN
- 6.53.11 Kioskové (betonové) trafostanice

6.54 Elektrické přístroje VN a VVN

- 6.54.1 Vypínače VN a VVN
- 6.54.2 Stykače VN
- 6.54.3 Bleskojistky VN a VVN
- 6.54.4 Odpojovače VN a VVN
- 6.54.5 Vysokonapěťové vakuové jističe
- 6.54.6 Ochranné a bezpečnostní pomůcky pro VN techniku
- 6.54.7 Zařízení pro ochranu před statickou elektřinou
- 6.54.8 Uzemňovací soustavy

Elektromotory

- 6.55.1 Díly k elektromotorům
- 6.55.2 Synchronní elektromotory
- 6.55.3 **Asynchronní elektromotory**
- 6.55.3.1 Asynchronní motory do 1 kW



6.55.3.2	Asynchronní motory od 1 kW do 100 kW	6.78	Poradenství v silnoproudé elektrotechnice
6.55.3.3	Asynchronní motory nad 100 kW	6.79	Inženýrské a projekční služby v silnoproudé elektrotechnice
6.55.3.4	Asynchronní motory nízkonapěťové		
6.55.3.5	Asynchronní motory vysokonapěťové	6.80	Servis a opravy strojů, zařízení v silnoproudé elektrotechnice
6.55.3.6	Asynchronní brzdy		
6.55.3.7	Spouštěče asynchronních motorů		
6.55.3.7.1	Softstartéry		
6.55.4	Komutátorové elektromotory		
6.55.5	Stejnoseměrné elektromotory		
6.55.5.1	Stejnoseměrné elektromotory do 1 kW		
6.55.5.2	Stejnoseměrné elektromotory nad 1 kW		
6.55.5.3	Bezkartáčové stejnosměrné elektromotory		
6.55.6	Krokové elektromotory, mikromotory		
6.55.7	Piezomotory		
6.55.8	Malé převodové motory		
6.55.9	Lineární elektrické motory		
6.55.10	Servomotory – stejnosměrný proud		
6.55.11	Servomotory – střídavý proud		
6.55.12	Elektromotory pro speciální účely		
6.55.12.1	Elektromotory pro výbušná prostředí		
6.55.12.2	Elektromotory pro práci v extrémních teplotách		
6.55.13	Elektromotory konstruované na zakázku		
6.55.14	Opravy elektromotorů		
6.55.99	Elektromotory jiné		
6.56	Rotační zdroje proudu		
6.56.1	Alternátory		
6.56.2	Synchronní generátory		
6.56.3	Kompenzátory účinníku		
6.56.4	Dynama		
6.56.99	Rotační zdroje proudu jiné		
6.57	Dynamometry		
Elektrický průmyslový ohřev			
6.58.1	Díly k elektrotepelným zařízením		
6.58.2	Elektrické obloukové a odporové pece		
6.58.3	Indukční pece		
6.58.4	Dielektrická zařízení		
6.58.5	Vysokofrekvenční ohřevy		
6.58.6	Mikrovlnné ohřevy		
6.58.7	Infraohřevy		
6.58.8	Speciální elektrické ohřevy		
6.58.9	Topné kabely		
6.58.10	Zařízení pro indukční ohřev		
6.59	Elektrické točivé pohony		
Elektroinstalační materiály			
6.60.1	Domovní spínače a zásuvky		
6.60.2	Elektroinstalační krabice		
6.60.3	Svorkovnice		
6.60.4	Elektronické regulátory a zařízení		
6.60.5	Úložné a upevňovací materiály		
6.60.6	Plastové a kovové kabelové vývodky		
6.60.7	Kabelové chráničky		
6.60.8	Průmyslové zásuvky a vidlice		
6.60.9	Spojovací elektroinstalační materiály		
6.61	Měřicí převodníky pro silnoproudou elektrotechniku		
6.62	Odrušovací filtry		
6.63	Elektromagnety pro strojírenství		
6.64	Elektrické přístroje pro výbušná prostředí		
6.65	Elektrotechnické nářadí pro silnoproudou elektrotechniku		
6.66	Ochranné pomůcky pro práci na elektrických zařízeních		
6.67	Hromosvody, systémy ochrany proti úderu bleskem		
6.68	Řídicí systémy pro elektrárny, rozvodny a transformovny		
6.77	CAD, CAM, CIM v silnoproudé elektrotechnice		



ELEKTRONIKA, AUTOMATIZAČNÍ A MĚŘICÍ TECHNIKA

Stroje a zařízení pro elektrotechnický průmysl

- 7.1.1 *Stroje na výrobu vodičů a kabelů*
- 7.1.2 *Navíjecí stroje*
- 7.1.3 *Střihací a odizolovací stroje na drát*
- 7.1.4 *Zařízení pro zkoušení kabelů, kabelových svazků a propojovacích systémů*
- 7.1.5 *Lisovací stroje pro elektrotechnický průmysl*
- 7.1.6 *Stroje na výrobu izolantů*
- 7.1.7 *Stroje pro izolaci, impregnaci a těsnění v elektrotechnice*
- 7.1.8 *Bandážovací stroje*
- 7.1.9 *Linky na výrobu cívek*
- 7.1.10 *Linky na výrobu transformátorů*
- 7.1.11 *Stroje a zařízení na výrobu elektromotorů*
- 7.1.12 *Stroje na výrobu rezistorů*
- 7.1.13 *Stroje na výrobu kondenzátorů*

- 7.1.14 *Čistící stroje a zařízení v elektrotechnice*
 - 7.1.14.1 *Ultrazvuková čistící zařízení*

- 7.1.15 *Vakuová zařízení pro elektrotechnický průmysl*
 - 7.1.16 *Stroje pro výrobu polovodičů, SMD prvků a hybridních obvodů*

- 7.1.17 *Stroje na výrobu desek plošných spojů*
 - 7.1.17.1 *Vrtačky pro desky plošných obvodů*
 - 7.1.17.2 *Součástkové osazovací automaty a poloautomaty*
 - 7.1.17.3 *Pájecí zařízení pro klasickou, smíšenou a povrchovou (SMT) montáž*

- 7.1.18 *Montážní zařízení pro technologii DPS*
- 7.1.19 *Nářadí pro montáž desek plošných spojů*
- 7.1.20 *Stroje pro instalaci kontaktů k elektrosoučástkám*
- 7.1.21 *Testovací systémy pro plošné spoje*
- 7.1.22 *Manipulační moduly pro elektrotechnický průmysl*
- 7.1.23 *Zařízení pro automatickou vizuální kontrolu*
- 7.1.24 *Paletizační systémy pro elektrotechnický průmysl*
- 7.1.25 *Systémy pro demontáž pájených součástí*
- 7.1.26 *Jednouúčelové stroje pro elektrotechnickou výrobu*
- 7.1.27 *Měřicí a testovací zařízení pro elektrotechnickou výrobu*
- 7.1.28 *Systémy pro opravy desek plošných spojů*
- 7.1.29 *Pomocná zařízení pro elektrotechniku a elektroniku*
- 7.1.30 *Antistatická pracoviště a pomůcky*

- 7.1.87 *CAD, CAM, CIM pro elektrotechnický průmysl*
- 7.1.88 *Poradenství pro elektrotechnický průmysl*
- 7.1.89 *Inženýrské a projekční služby pro elektrotechnický průmysl*

- 7.1.90 *Servis a opravy strojů a zařízení pro elektrotechnický průmysl*
 - 7.1.90.1 *Diagnostika strojů a zařízení v elektrotechnickém průmyslu*
 - 7.1.90.2 *Náhradní díly pro zařízení v elektrotechnickém průmyslu*
 - 7.1.90.3 *Rekonstrukce a modernizace zařízení v elektrotechnickém průmyslu*

- 7.1.91 *Repasované stroje a zařízení pro elektrotechnický průmysl*
- 7.1.92 *Technologie pro elektrotechnický průmysl*

- 7.1.99 *Stroje a zařízení pro elektrotechnický průmysl jiné*

Elektronické součástky a prvky

- 7.2.1 *Vodiče*
 - 7.2.1.1 *Sdělovací kabely*
 - 7.2.1.2 *Propojovací dráty a splétané vodiče*
 - 7.2.1.3 *Vodiče a jemné dráty pro vinutí*
 - 7.2.1.4 *Instalační vedení*
 - 7.2.1.5 *Optické kabely*
 - 7.2.1.6 *Konfekčně vyrobené kabely pro přenosovou techniku*
 - 7.2.1.99 *Vodiče jiné*

- 7.2.2 *Pasivní elektrosoučástky*
 - 7.2.2.1 *Rezistory pro elektroniku*
 - 7.2.2.2 *Potenciometry pro elektroniku*
 - 7.2.2.3 *Kondenzátory pro elektroniku*
 - 7.2.2.4 *Cívky pro elektroniku*
 - 7.2.2.5 *Piezoelektrické krystalové prvky*
 - 7.2.2.6 *Feritová jádra*
 - 7.2.2.7 *SMD pasivní prvky*
 - 7.2.2.99 *Pasivní elektronické prvky jiné*

- 7.2.3 *Přístrojové baterie a akumulátory*

- 7.2.4 *Polovodičové prvky*
 - 7.2.4.1 *Diody*
 - 7.2.4.99 *Polovodičové prvky jiné*

- 7.2.5 *Analogové integrované obvody*
- 7.2.6 *Digitální integrované obvody*
- 7.2.7 *IGBT moduly*
- 7.2.8 *Hybridní obvody*
- 7.2.9 *Elektronické prvky jiné než polovodičové*

- 7.2.10 *Optické a optoelektronické prvky*
 - 7.2.10.1 *Miniaturní žárovky*
 - 7.2.10.2 *Zobrazovací prvky, indikátory*
 - 7.2.10.3 *LED – displeje*
 - 7.2.10.4 *LCD – displeje z tekutých krystalů*
 - 7.2.10.5 *Laserové displeje*
 - 7.2.10.6 *Plasmové displeje*
 - 7.2.10.7 *Fluorescentní displeje*
 - 7.2.10.8 *Solární články*
 - 7.2.10.9 *Spojovací optické prvky*
 - 7.2.10.10 *Prvky zpracování optického signálu*
 - 7.2.10.11 *Optoelektronická zařízení*
 - 7.2.10.12 *CCD prvky*
 - 7.2.10.13 *Laserová zařízení*
 - 7.2.10.14 *SMD optické a optoelektronické prvky*
 - 7.2.10.99 *Optické a optoelektronické prvky jiné*

- 7.2.11 *Převodníky*
- 7.2.12 *Zesilovače*
- 7.2.13 *DC/DC měniče*
- 7.2.14 *Vakuové prvky (elektronky, obrazovky, jiné)*

- 7.2.15 *Mechanické komponenty pro elektroniku*
 - 7.2.15.1 *Konektory pro plošné vodiče*
 - 7.2.15.2 *Konektory pro interface*
 - 7.2.15.3 *Vnitřní propojovací prostředky (plošné spoje)*
 - 7.2.15.4 *Konektory k plošným spojům*
 - 7.2.15.5 *Konektory pro optické vlnovody*
 - 7.2.15.6 *Mechanické prvky elektronických konstrukcí (skříně, chladiče)*
 - 7.2.15.7 *Kabely, vodiče pro elektroniku*
 - 7.2.15.8 *Elektromechanické prvky (motory, spínače)*
 - 7.2.15.9 *Otočné spínače*
 - 7.2.15.10 *Tlačítkové spínače*
 - 7.2.15.11 *Mikrospínače*
 - 7.2.15.12 *Klávesy*
 - 7.2.15.13 *Foliové klávesnice*
 - 7.2.15.14 *Pojistné a bezpečnostní prvky*
 - 7.2.15.15 *Prvky pro napájecí zdroje (feritová jádra, transformátory)*
 - 7.2.15.16 *Přenašeče, sdělovací transformátory*
 - 7.2.15.17 *Toroidní transformátory*
 - 7.2.15.18 *Přístrojové transformátory*
 - 7.2.15.19 *Relé pro elektroniku (SMD relé, patice pro relé)*
 - 7.2.15.20 *Magnety pro elektroniku*
 - 7.2.15.99 *Mechanické komponenty pro elektroniku a součásti jiné*

- 7.2.16 *Piezoelektrické senzory, ovladače*
- 7.2.17 *Napájecí zdroje pro elektroniku*

- 7.2.87 *CAD, CAM, CIM pro elektronické součástky a prvky*



7.2.88	<i>Poradenství pro elektronické součástky a prvky</i>	7.5.1.23	Operační systémy pro řízení technologických procesů
7.2.89	<i>Inženýrské a projekční služby v oblasti elektronických součástí a prvků</i>	7.5.1.24	Vývojové systémy a programy pro simulaci procesů
7.2.90	<i>Výroba desek plošných spojů na zakázku</i>	7.5.1.25	Programy pro řízení technologických procesů
7.2.99	<i>Elektronické součástky a prvky jiné</i>	7.5.1.26	Programy pro vizualizaci procesů
		7.5.1.27	Systémy pro vzdálenou správu počítačů
		7.5.1.28	Data Warehousing / Data Mining pro průmyslové údaje
Studiová a vysílací technika		7.5.1.99	Díly k zařízením pro automatizaci a regulaci řízení jiné
7.3.1	Díly a příslušenství vysílačů	7.5.2	Převodníky elektrických a neelektrických veličin
7.3.1.1	Generátorové a vysílací elektronické prvky	7.5.2.1	Systémy inteligentních čidel
7.3.1.2	Anténní systémy	7.5.2.2	Inkrementální a absolutní enkodéry
7.3.1.3	Kabely a vedení pro vysílací techniku	7.5.3	Čítače pro regulaci
7.3.2	Rozhlasové, telegrafní, komunikační vysílače	7.5.4	Dálková kontrola a ovládání
7.3.3	Televizní vysílače	7.5.4.1	Dálkové elektrické měření/ovládání
7.3.4	Rádiové sítě	7.5.4.2	Automatická centrální kontrola/ovládání
7.3.5	Mobilní radiotelekomunikační zařízení	7.5.4.3	Ovládání přístrojů po telefonní lince
7.3.6	Směrové spoje	7.5.4.4	Rádiové systémy pro dálkové ovládání průmyslové techniky
7.3.7	Radarová zařízení	7.5.4.5	Datové sítě na bázi GSM/GPRS
7.3.8	Rozhlasová studiová technika	7.5.4.5.1	Komunikační moduly pro GSM/GPRS
7.3.9	Hovorové a telefonní dispečerské systémy	7.5.5	Elektrické a elektromagnetické regulátory
7.3.10	Televizní studiová technika	7.5.5.1	Magnetické regulátory
7.3.11	Kabelová televize (kabely a jiné komponenty)	7.5.5.2	Hydraulické regulátory
7.3.12	Průmyslová televize	7.5.5.3	Pneumatické regulátory
7.3.13	Satelitní televizní technika	7.5.5.4	Elektronické regulátory
7.3.14	Zaměřovací přístroje	7.5.5.5	PID regulátory
7.3.15	GPS	7.5.5.6	Řídicí systémy s fuzzy logikou
7.3.16	Bezdrátové systémy dálkového ovládání	7.5.5.7	Programovatelné logické automaty (PLC)
7.3.17	Měřicí přístroje pro vysílací techniku	7.5.5.8	Propojení programovatelného logického automatu s nadřazeným počítačem
7.3.99	Vysílací zařízení jiná	7.5.5.9	Řídicí systémy PCC (Programmable Computer Controller)
		7.5.5.10	Optimalizační systémy
Přístroje pro automatickou regulaci a řízení		7.5.6	Ovladače a výkonové členy
7.5.1	Díly k zařízením pro automatizaci a regulaci řízení	7.5.6.1	Servomotory (pneumatické, integrované)
7.5.1.1	Procesní mikroprocesory, mikrořadiče	7.5.6.2	Servopohony
7.5.1.2	Procesorové a paměťové moduly	7.5.6.3	Selsyny
7.5.1.3	Signálové procesory	7.5.6.4	Zesilovače výkonu
7.5.1.4	RAM/ROM diskové paměti	7.5.6.5	Relé
7.5.1.5	Komunikační, I/O moduly – karty	7.5.6.6	Spínače pro regulaci
7.5.1.6	Systémy průmyslových sběrnic	7.5.7	Veliny
7.5.1.7	Šasi, skříně pro řídicí techniku	7.5.7.1	Ovládací pulty pro řízení technologií
7.5.1.8	Průmyslové řídicí počítače	7.5.8	Řídicí a měřicí systémy
7.5.1.8.1	Minipanelová PC	7.5.8.1	Řídicí a měřicí systémy pro podnikovou energetiku
7.5.1.8.2	Jednodeskové řídicí počítače	7.5.9	Systémy automatického řízení výrobních procesů
7.5.1.8.3	Síťové servery pro průmyslové provozy	7.5.9.1	Systémy automatického řízení tepelných procesů a klimatizace
7.5.1.8.4	Průmyslové PC pro sběr dat	7.5.9.2	Systémy automatického řízení technologických procesů ve strojírenství
7.5.1.8.5	Notebooky vhodné pro průmyslové provozy	7.5.9.3	Systémy automatického řízení technologických procesů v chemickém průmyslu
7.5.1.9	Monitory	7.5.9.4	Systémy automatického řízení technologických procesů v energetice
7.5.1.10	Panelové a velkoplošné alfanumerické displeje	7.5.9.99	Systémy automatického řízení technologických procesů v jiných průmyslových odvětvích
7.5.1.11	Vizualizační panely pro monitorování strojů	7.5.10	Systémy automatického řízení pro železniční dopravu
7.5.1.12	Pákové ovladače (joysticky) a trackbally pro průmyslové provozy	7.5.11	Systémy automatického řízení letového provozu
7.5.1.13	Průmyslové terminály	7.5.12	Měřicí a automatická zařízení pro zásobování a distribuci
7.5.1.14	Průmyslové klávesnice	7.5.13	GIS (Grafické informační systémy) pro správu inženýrských sítí
7.5.1.15	Projekční a prezentační technika pro dispečinky	7.5.14	Zařízení pro sběr a zpracování dat pro řídicí počítače
7.5.1.16	Počítačové tiskárny pro průmyslové provozy	7.5.14.1	Čtečky čárového kódu
7.5.1.17	Napájecí zdroje	7.5.14.2	RFID technologie
7.5.1.18	Výstupní a spojovací kabely, konektory		
7.5.1.19	Měřicí periferie k PC		
7.5.1.20	Počítačové karty do průmyslových řídicích počítačů		
7.5.1.21	UPS pro řídicí, automatizační a regulační techniku		
7.5.1.22	Průmyslové informační a řídicí sítě a jejich prvky		
7.5.1.22.1	LAN a WAN sítě		
7.5.1.22.2	Wireless LAN sítě		



ELEKTRONIKA, AUTOMATIZAČNÍ A MĚŘICÍ TECHNIKA

7.5.15	Systémy zpracování obrazu	7.12.13	Statistiky a analýzy pro vrcholové řízení
7.5.15.1	Robot vision pro 2D obrazy	7.12.14	Sledování a využívání informací pro řízení
7.5.15.2	Robot vision pro 3D obrazy	7.12.15	Systémy pro podporu rozhodování
7.5.16	Technika datového rozvodu v budovách	7.12.16	Business Intelligence (Data Warehousing/Data Mining)
7.5.17	Vysoce spolehlivé redundantní řídicí systémy	7.12.17	Systémy CRM (Customer Relationships Management)
7.5.18	Prvky a systémy v řídicí, automatizační a regulační technice pro výbušná prostředí	7.12.18	Marketing
7.5.99	Přístroje a zařízení pro automatickou regulaci jiné	7.12.19	Modelování a optimalizace podnikových procesů (Workflow, Reengineering)
		7.12.20	HelpDeskové nástroje pro podporu podnikových aplikací
		7.12.99	Obecný software pro řízení podniku jiný
Výstražná a zabezpečovací zařízení		Software pro kanceláře a úřady	
7.6.1	Železniční, letecká a silniční výstražná a zabezpečovací zařízení	7.13.1	Elektronická pošta
7.6.2	Důlní zabezpečovací zařízení	7.13.2	Software pro podporu týmové práce
7.6.3	Monitorovací a výstražné systémy pro nebezpečí	7.13.3	Zpracování dokumentů
7.6.4	Systémy hlášení poruch	7.13.4	Archivování dokumentů
7.6.99	Výstražná a zabezpečovací zařízení jiná	7.13.5	Software pro podporu automatizované kanceláře
		7.13.6	Systémy DMS (Document Management System) pro správu a řízení strukturovaných a nestruturovaných dokumentů
		7.13.99	Software pro kanceláře a úřady jiný
Dohlížecí a kontrolní zařízení		Systémová integrace, komplexní řešení ERP systémů	
7.7.1	Kontrola přístupu	7.14.1	Systémy pro komplexní správu, řízení toku a ukládání dokumentů (Workflow)
7.7.1.1	Světelné závory a jiné fotoelektrické přístroje	7.14.2	Systémy PLM (Product Lifecycle Management) pro komplexní řízení životního cyklu produktů
7.7.1.2	Přístupové systémy s magnetickými a čipovými kartami	7.14.3	Integrovaný ekonomický systém podniku
7.7.2	Zařízení na kontrolu osob a zavazadel	7.14.4	Komplexní systém řízení výrobního podniku
7.7.3	Televizní monitorovací zařízení	7.14.5	Komplexní systém řízení nevýrobního podniku
7.8	Systémy hlásičů požárů, plynu	7.14.6	Komplexní systém řízení pro rozpočtové a příspěvkové organizace
7.9	Zařízení pro protipožární a protiexplozní ochranu v průmyslových provozech	7.14.7	Komplexní systém řízení výrobně-obchodního podniku
7.9.1	Systémy protipožární bezpečnosti pro obráběcí a tvářecí stroje	7.14.8	Komplexní systém řízení holdingových společností
7.9.2	Systémy protipožární bezpečnosti lakovacích kabin	7.14.9	Síťový systém řízení podniku
		7.14.10	Modulární systém řízení podniků
Systémy hlášení vloupání, nebezpečí, vstupu nepovolaných osob		7.14.11	Komplexní informační systém pro krizové řízení
7.10.1	Systémy s centrálním pultem ochrany	7.14.99	Systémová integrace, komplexní řešení ERP jiné
7.10.2	Elektrické a fotoelektrické dohlížecí systémy	7.15	Systémová integrace v oblasti průmyslových informačních, měřicích a řídicích systémů
7.10.2.1	Systémy s CCD kamerou	7.15.1	Vývoj SW a HW v oblasti automatizace na zakázku
7.10.2.2	Detektory tříštěného skla	7.16	Trenažérové stroje a zařízení
7.10.3	Infračervené dohlížecí systémy	7.17	CAD, CAM, CIM v řídicí, automatizační a regulační technice
7.10.4	Ultrazvukové dohlížecí systémy	7.18	Poradenství v řídicí, automatizační a regulační technice
7.10.5	Mikrovlnné dohlížecí systémy	7.19	Inženýrské projekční služby v řídicí, automatizační regulační technice
7.10.6	Laserové a radarové dohlížecí systémy	7.20	Servis a opravy zařízení a přístrojů v řídicí, automatizační a regulační technice
7.10.7	Systémy se seizmickými čidly (geofony)	7.20.1	Diagnostika řídicí, automatizační a regulační techniky
7.11	Průmyslové roboty a jejich prvky	7.20.2	Náhradní díly pro řídicí, automatizační a regulační techniku
7.11.1	Mikropolohovací systémy	7.20.3	Rekonstrukce a modernizace řídicí, automatizační a regulační techniky
7.11.2	Robotické buňky	7.29	Prvky a systémy v řídicí, regulační a automatizační technice jiné
7.11.3	Integrovaná řešení výrobních procesů na klíč	Váhy a technika vážení	
Obecný software pro řízení podniků		7.31.1	Díly a součásti k váhám
7.12.1	Evidence hmotného a nehmotného majetku	7.31.2	Mostové silniční váhy
7.12.2	Fakturace	7.31.3	Pásové dopravníkové váhy
7.12.3	Účetnictví	7.31.4	Jeřábové váhy
7.12.4	Personalistika	7.31.5	Dávkovací váhy
7.12.5	Mzdy a platy	7.31.6	Pytlovací a plnicí váhy
7.12.6	Software pro podporu vývoje nových průmyslových výrobků	7.31.7	Elektronické váhy a vážení
7.12.7	Technická příprava výroby	7.31.8	Laboratorní váhy
7.12.8	Řízení výroby	Časoměrné přístroje	
7.12.8.1	Operativní plánování a řízení dílenské výroby	7.32.1	Elektrické a elektronické hodiny
7.12.8.2	Systémy APS (Advanced Planning System) pro pokročilé plánování	7.32.2	Kontrolní hodiny
7.12.9	Sledování kvality, systémy CAQ (Computer Aided Quality)	7.32.3	Časové spínače
7.12.10	Normování		
7.12.11	Technologie		
7.12.12	Servis a údržba		



ELEKTRONIKA, AUTOMATIZAČNÍ A MĚŘICÍ TECHNIKA

7.39.6	Otáčkoměry	7.40.6	Přístroje pro analýzu a monitorování plynů
7.39.7	Měřicí přístroje teploty	7.40.7	Měřiče a analyzátory toxických látek
7.39.7.1	Digitální měřiče teploty	7.40.8	Iontometry
7.39.7.2	Bezkontaktní měřiče teploty	7.40.9	Přístroje pro rychlou chemickou analýzu
7.39.7.3	Pyrometry, infrapyrometry	7.40.99	Přístroje pro měření chemických veličin jiné
7.39.7.4	Měřiče teploty s termočlánky		
7.39.7.5	Odporové teploměry	7.41	Laserové měřicí přístroje
7.39.7.6	Zapisovače měřené teploty		
7.39.7.7	Ručkové teploměry	Měřicí systémy a přístroje	
		7.42.1	Měřicí přístroje pro meteorologii
7.39.8	Měřiče tepelné energie a výkonu		
7.39.8.1	Průmyslové teplotní monitorovací systémy		
7.39.8.2	Kamery pro infračervenou termografii	Měřicí přístroje pro strojírenství	
7.39.8.3	Přístroje pro termickou analýzu	7.42.2.1	Kalibry pro strojírenství
7.39.8.4	Kalorimetry	7.42.2.2	Mikrometry
7.39.8.5	Měřiče tepla	7.42.2.3	Mikrometry pro měření dutin a otvorů
7.39.9	Optické měřicí přístroje	7.42.2.4	Souřadnicové měřicí stroje a jejich příslušenství
7.39.9.1	Měřiče ultrafialového a infračerveného záření	7.42.2.4.1	3D souřadnicové měřicí stroje a prvky
7.39.9.2	Měřicí přístroje optických vlnodů		
7.39.9.3	Luxmetry	7.42.2.5	Měřicí přístroje pro ložiska
7.39.9.4	Optoelektronické měřiče	7.42.2.6	Měřicí přístroje pro ozubená kola
7.39.9.5	Přístroje pro stanovení barevnosti	7.42.2.7	Vyvažovací stroje
7.39.9.6	Leskoměry	7.42.2.8	Provozní vyvažovací stroje
7.39.9.7	Optické zdroje s definovanými vlastnostmi	7.42.2.9	Diagnostika převodovek a ložisek
		7.42.2.10	Vibrodiagnostika
7.39.10	Měřicí přístroje síly	7.42.2.11	Monitorování stavu rotačních strojů
		7.42.2.12	Přístroje pro měření drsnosti povrchu a kulatosti
7.39.11	Měřicí přístroje tlaku	7.42.2.13	Přístroje pro destruktivní a nedestruktivní zkoušení svarových spojů
7.39.11.1	Měřiče tlaku v plynech		
7.39.11.1.1	Vakuometry	7.42.3	Měřicí přístroje pro stavebnictví
		7.42.4	Měřicí přístroje pro zemědělství
7.39.11.2	Měřiče tlaku v kapalinách		
7.39.11.3	Měřiče dynamických tlaků	7.42.5	Měřicí přístroje pro plasty a kaučuky
		7.42.5.1	Rheometry pro měření reologických vlastností plastů
7.39.12	Měřicí přístroje hmoty, tloušťky, rozlohy	7.42.5.2	Viskozimetry pro plasty a kaučuky
7.39.12.1	Zařízení pro kontinuální měření hustoty směsí	7.42.5.3	Plastometry
7.39.12.2	Měřicí přístroje pro stav naplnění, výšku hladiny		
		7.42.6	Zkušební a cejchovací přístroje a systémy
7.39.13	Měřiče a analyzátory vibrací	7.42.7	Měřicí přístroje pro metrologii
		7.42.8	Univerzální modulové měřicí přístroje s výměnnými snímači
7.39.14	Akustické měřicí přístroje	7.42.9	Automatické vzorkovače
7.39.14.1	Dozimetry zvukové		
7.39.14.2	Měřiče úrovně zvuku	7.42.99	Měřicí přístroje a systémy pro jiné obory
7.39.14.3	Přístroje pro monitorování hluku		
7.39.14.4	Přístroje pro hydroakustiku		
7.39.14.5	Ultrazvukové měřicí přístroje		
		Laboratorní a vědecké přístroje	
7.39.15	Měřicí přístroje výše plnění, hladiny	7.43.1	Laboratorní sklo
7.39.16	Měřicí přístroje krouticího momentu	7.43.2	Laboratorní porcelán
7.39.17	Měřicí přístroje vlhkosti		
		7.43.3	Pipety a dávkovače kapalin
7.39.18	Měřicí přístroje magnetických veličin	7.43.3.1	Titřátory
7.39.18.1	Detektory kovů		
		7.43.4	Laboratorní teploměry
7.39.19	Detektory podzemních inženýrských sítí	7.43.5	Laboratorní sušárny
7.39.20	Měřicí přístroje rentgenového a jaderného záření	7.43.6	Laboratorní chladicí zařízení
7.39.21	Viskozimetry	7.43.7	Lyofilizátory
7.39.22	Měřiče povrchového napětí a kontaktního úhlu	7.43.8	Destilační a extrakční přístroje
7.39.23	Systémy a přístroje pro kalibraci fyzikálních veličin	7.43.9	Emulgační, homogenizační a dispergenční zařízení pro laboratoře
7.39.24	Zkušební a cejchovací měřicí přístroje a etalony pro fyzikální veličiny	7.43.10	Laboratorní autoklávy
7.39.99	Měřiče jiných fyzikálních parametrů	7.43.11	Klimatické a teplotní komory pro laboratoře
		7.43.11.1	Termostaty
		7.43.12	Laboratorní pece a jejich příslušenství
Měřicí přístroje chemických veličin		7.43.13	Vakuová technika pro laboratoře
7.40.1	Měřicí přístroje pH, redox-potenciálu a vodivosti	7.43.13.1	Laboratorní vývěvy
7.40.2	Měřiče a analyzátory škodlivých plynů	7.43.13.2	Laboratorní měřiče vakua
7.40.3	Měřiče kyslíku	7.43.13.99	Vakuová technika jiná
7.40.4	Stacionární a přenosné detektory hořlavých plynů		
7.40.5	Přístroje pro analýzu spalin		



7.43.20	Laboratorní přístrojová technika	7.45.2	Zařízení na statické zkoušky vlastností materiálu
7.43.20.1	Laboratorní analyzátoři	7.45.2.1	Zařízení na zjišťování tloušťky materiálu a vrstev
7.43.20.1.1	Polarografy	7.45.2.2	Zařízení na zjišťování nerovnosti povrchu
7.43.20.1.2	Zařízení pro rentgenovou fluorescenci	7.45.2.3	Zařízení na zjišťování pórovitosti
		7.45.2.4	Drsnoměry
7.43.20.2	Filtrační přístroje pro laboratoř	7.45.3	Zařízení na dynamické zkoušky vlastností materiálů
7.43.20.3	Separální zařízení pro laboratoře	7.45.3.1	Zařízení na zkoušky tvrdosti materiálu
7.43.20.4	Laboratorní odstředivky	7.45.3.2	Zařízení pro zkoušky materiálu na tah, tlak, ohyb a stříh
7.43.20.5	Laboratorní třídače	7.45.3.3	Přístroje na zjišťování adheze
7.43.20.6	Laboratorní prosévací stroje	7.45.3.4	Trhací stroje
7.43.20.7	Laboratorní barvicí přístroje	7.45.3.5	Zařízení pro zkoušky opotřebení, simulace provozního namáhání
7.43.20.8	Speciální vědecké přístroje	7.45.3.6	Zařízení pro zjišťování únavových trhlin a únavové houževnatosti
7.43.21	Optické laboratorní přístroje		
7.43.21.1	Polarimetry	7.45.3.7	Zařízení na zjišťování pružnosti materiálu
7.43.22	Spektrometry	7.45.3.7.1	Testery pružin
7.43.22.1	Rentgenové spektrometry	7.45.3.8	Zařízení na zjišťování tepelných vlastností materiálu
7.43.22.2	Spektrometry pro infračervené oblasti	7.45.3.9	Dilatometry
7.43.22.3	Spektrometry pro ultrafialové záření	7.45.4	Zařízení na zjišťování struktury materiálu
7.43.22.4	Atomové absorpční spektrometry	7.45.4.1	Ultrazvukové zkušební přístroje
7.43.22.5	Hmotové spektrometry	7.45.4.2	Nedestruktivní zkušební přístroje (defektoskopie)
7.43.22.6	Jiskrové spektrometry	7.45.4.3	Zařízení na zjišťování vlastností stavebních hmot
7.43.22.7	Databáze spekter	7.45.5	Zjišťování trhlin v materiálu
7.43.23	Laboratorní mikroskopy	7.45.6	Zjišťování netěsnosti v potrubích, ventilech a nádržích
7.43.23.1	Elektronové mikroskopy	7.45.7	Zjišťování míst poruch kabelů
7.43.23.2	Infračervené mikroskopy	7.45.8	Zařízení pro zkoušky a analýzu koroze
7.43.23.3	Laserové mikroskopy	7.45.8.1	Korozní komory
7.43.24	Přístroje pro chromatografii (kapalinová, plynová, příslušenství)	7.45.9	Zařízení pro zkoušky vlivu slunečního záření
7.43.25	Difraktometry	7.45.9.1	Komory pro sluneční simulaci
7.43.25.1	Analyzátoři velikosti částic	7.45.10	Zařízení pro zkoušky vlivu vibrací
7.43.26	Refraktometry	7.45.10.1	Vibrační komory
7.43.27	Spektrofotometry	7.45.11	Zařízení pro kontrolu výrobků
7.43.28	Kolorimetry	7.45.11.1	Průmyslové rentgeny
7.43.29	Zákaloměry	7.45.11.2	Zařízení na průběžnou kontrolu jakosti ve výrobě
7.43.30	Přístroje pro metalografii	7.45.11.3	Zkušební zařízení pro průmysl polovodičů a mikroprocesorů
7.43.31	Vysokotlaká laboratorní zařízení	7.45.11.4	Zkušební zařízení pro automobilový průmysl
7.43.32	Laboratorní vybavení pro petrochemii a ropný průmysl	7.45.11.5	Zkušební zařízení pro výroby silnoproudé elektrotechniky
7.43.32.1	Zařízení pro multikomponentovou analýzu olejů a plynů bez separace	7.45.11.6	Diagnostika elektromotorů
7.43.33	Měřicí přístroje pro chemii mezifázi	7.45.11.7	Zkušební zařízení pro výrobky z plastů a kaučuku
7.43.34	Zařízení pro práci s radioaktivními látkami	7.45.11.8	Stroje na zkoušení těsnosti odlitků
7.43.34.1	Přístroje pro analýzu izotopů	7.45.99	Zkušební a kontrolní zařízení pro zjišťování vlastností vad materiálu jiná
7.43.35	Lineární urychlovače	Systémy pro měření a analýzu dat pomocí PC	
7.43.36	Pomocné laboratorní přístroje	7.46.1	Systém sběru měřených hodnot, měřicí ústředny
7.43.36.1	Laboratorní děliče materiálu	7.46.2	Mobilní systémy pro sběr měřených hodnot
7.43.36.2	Laboratorní drtiče materiálu	7.46.3	Přenosné jednotky pro sběr měřených dat se signálním procesorem
7.43.36.3	Laboratorní mlýny	7.46.4	Telemetrické systémy
7.43.37	Laboratorní manipulátory	7.46.5	Kabely pro měřicí a laboratorní přístroje
7.43.38	Laboratorní čistící stroje	7.46.6	Měřicí moduly
7.43.39	Laboratorní nářadí z drahých kovů	7.46.7	Měřicí karty pro PC
7.43.40	Vybavení pro školní laboratoře, školní měřicí přístroje	7.46.8	Software pro měření a analýzu dat
7.43.99	Laboratorní a vědecké přístroje jiné	7.46.9	Měřicí systémy se sběrem dat
7.44	Laboratorní nábytek	7.46.99	Části systému pro měření pomocí PC jiné
Přístroje pro zjišťování vlastností a vad materiálu		7.47	Zapísovací přístroje
7.45.1	Díly k zařízením na zjišťování vlastností a vad materiálu	7.48	Elektronické zpracování obrazu v měření



7.48.1	Kamery pro snímání obrazů
7.48.1.1	Vysokorychlostní kamery
7.48.2	Laserové scanovací snímače
7.48.3	Techniky pro archivaci a analýzu digitálního obrazu v měření
7.80	Komplexní vybavení laboratoří na klíč
7.83	Technická rýsovací a speciální výkresové nástroje
7.88	Poradenství v měřicí a laboratorní technice
7.89	Inženýrské a projekční služby v měřicí a laboratorní technice
7.90	Servis a opravy přístrojů pro měřicí a laboratorní techniku
7.91	Repasovaná laboratorní a měřicí technika
7.92	Služby spojené s testováním materiálů
7.94	Revize rentgenových přístrojů
7.99	Přístroje a zařízení měřicí a laboratorní techniky jiné



Vzduchotechnická zařízení

- 8.1.1 Díly ke vzduchotechnickým zařízením**
 8.1.1.1 Vzduchotechnická potrubí
 8.1.1.2 Zařízení pro pneumatickou dopravu
 8.1.1.3 Zařízení pro rozvod vzduchu
- 8.1.2 Ventilátory a příslušenství**
 8.1.2.1 Axiální ventilátory
 8.1.2.2 Radiální ventilátory
 8.1.2.99 Ventilátory jiné
- 8.1.3 Odprašovací zařízení vzduchu a plynů**
 8.1.3.1 Odstředivé odlučovače prachu
 8.1.3.2 Příslušenství k odprašovacím zařízením vzduchu a plynů
 8.1.3.3 Pračky vzduchu
- 8.1.4 Odlučovače tuhých částic**
 8.1.4.1 Elektrostatické odlučovače
- 8.1.5 Filtry tuhých částic**
 8.1.5.1 Filtrační textilie
 8.1.5.2 Textilní filtry
- 8.1.6 Zařízení na čištění výfukových a kouřových plynů**
- 8.1.7 Výměníky tepla pro vzduchotechniku**
 8.1.7.1 Výměníky pro zpětné získávání tepla
- 8.1.8 Vzduchotechnická zařízení pro čisté prostory**
 8.1.8.1 Větrací zařízení
 8.1.8.2 Vzduchové vytápění
 8.1.8.3 Odsavače
 8.1.8.4 Průmyslové systémy na čištění vzduchu pro obráběcí a tvářecí stroje a výrobní prostory
- 8.1.9 Zařízení pro odlučování nežádoucích plynných látek ze vzduchu a spalin**
 8.1.9.1 Absorpční zařízení pro čištění vzdušín
 8.1.9.2 Adsorpční zařízení pro čištění vzdušín
 8.1.9.3 Biologická zařízení pro odstranění odpadních látek ve vzdušínách
 8.1.9.4 Katalytická spalovací zařízení pro čistotu vzdušín
 8.1.9.5 Termická zařízení pro čistotu vzdušín
 8.1.9.6 Kondenzační zařízení pro čistotu vzdušín
 8.1.9.7 Zařízení na zpětné získávání látek z ovzduší pracovních místností
 8.1.9.8 Zařízení na odsávání olejové a emulzní mlhy
 8.1.9.99 Zařízení pro odlučování nežádoucích plynných látek ze vzduchu a spalin jiné
- 8.1.10 Zařízení pro odsíření a denitrifikaci spalin**
- 8.1.11 Čističky spalin pro spalovny komunálních a průmyslových odpadů**
- 8.1.12 Komíny a jejich příslušenství**
- 8.1.13 Dýchací přístroje, respirátory**
- 8.1.14 Klimatizační zařízení**
 8.1.14.1 Klimatizační jednotky
 8.1.14.2 Zařízení na vytváření určitých klimatických podmínek
 8.1.14.3 Zvlhčovače a odvlhčovače vzduchu
- 8.1.15 Sušičky plynných médií**
- 8.1.16 Solenoidové a pneumaticky ovládané ventily pro řízení průtoku**
- 8.1.17 Provdzušňovací zařízení**
- 8.1.45 Poradenství v oblasti ochrany čistoty ovzduší**
- 8.1.46 Projektové práce v oblasti čistoty ovzduší**
- 8.1.47 Rekonstrukce a modernizace zařízení pro čištění vzdušín**
- 8.1.48 Servis a opravy zařízení na čistotu vzdušín**
- 8.1.99 Vzduchotechnická zařízení jiná**

8.2 Čerpací stanice

Technologie úpravy pitné, užitkové a technologické vody

- 8.3.1 Projektování úpraven vody**
- 8.3.2 Sedimentační a filtrační jednotky úpraven vody**
- 8.3.3 Provdzušňovací zařízení pro úpravy vody**
- 8.3.4 Vločkovací zařízení pro úpravy vody**
- 8.3.5 Filtry pro odstranění mechanických nečistot při úpravě vody**
- 8.3.6 Česle a síta pro úpravy vod**
- 8.3.7 Odstředivé odlučovače nečistot**
- 8.3.8 Chemicko-fyzikální úprava vody**
- 8.3.8.1 Dávkovací zařízení pro úpravy vod**
- 8.3.8.2 Zařízení pro odstraňování železa a manganu při úpravě vody
- 8.3.8.3 Zařízení pro změkčování a demineralizaci vody
- 8.3.8.4 Zařízení pro odsolování vody
- 8.3.8.5 Zařízení pro dekarbonizaci vody
- 8.3.8.6 Zařízení pro dechloraci vody
- 8.3.8.7 Filtry pro odstranění zápachu a nepříjemné chuti vody
- 8.3.8.8 Zařízení pro odstranění radonu z vody
- 8.3.8.9 Zařízení pro membránové separační procesy
- 8.3.8.9.1 Mikrofiltrace
- 8.3.8.9.2 Ultrafiltrace
- 8.3.8.9.3 Reverzní osmóza
- 8.3.8.10 Ionexové systémy pro úpravy vod
- 8.3.8.11 Zařízení pro dezinfekci vody v úpravnách
- 8.3.8.12 Magnetická úprava voda
- 8.3.8.13 Odplynovací zařízení
- 8.3.8.99 Chemicko-fyzikální úprava vody jiná
- 8.3.9 Úpravy vody pro domácnosti**
 8.3.9.1 Filtry pro úpravy vod v domácnostech
- 8.3.10 Doplnky a příslušenství pro úpravy vod**
- 8.3.11 Kompletní dodávky úpraven vody**
- 8.3.12 Výroba čisté a ultračisté vody**
- 8.3.99 Technologie úpravy pitné, užitkové a technologické vody jiné**
- 8.4 Vodojemy, nádrže**
- Technologie pro čistírny odpadních vod**
- 8.5.1 Projektování čistíren odpadních vod**
- 8.5.2 Zařízení pro mechanické předčištění odpadních vod**
 8.5.2.6 Filtry, filtrační zařízení pro čistírny odpadních vod
 8.5.2.99 Zařízení pro mechanické předčištění odpadních vod jiné
- 8.5.3 Zařízení pro biologické čištění odpadních vod**
 8.5.3.1 Aerobní zařízení pro čištění odpadních vod (aerační, biodisková)
 8.5.3.2 Nitrifikační a denitrifikační zařízení
 8.5.3.3 Zařízení pro odstraňování fosforu z odpadních vod
 8.5.3.4 Biologicky aktivní filtry
 8.5.3.5 Biodegradace ropných látek a jejich derivátů v odpadních vodách
 8.5.3.6 Anaerobní zařízení pro čištění odpadních vod
 8.5.3.99 Zařízení pro biologické čištění odpadních vod jiné
- 8.5.4 Chemicko-fyzikální čištění odpadních vod**
 8.5.4.1 Flotační a flokulační jednotky
 8.5.4.2 Absorpční a adsorpční zařízení pro čištění odpadních vod
- 8.5.4.3 Odlučovače ropných látek
- 8.5.4.3.1 Odlučovače olejů, emulzí, ředidel



EKOTECHNIKA A CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA

- 8.5.4.4 Mikrofiltrační a ultrafiltrační jednotky čištění odpadních vod
 8.5.4.5 Elektrodialyzační jednotky
 8.5.4.6 Jednotky reverzní osmózy pro čištění odpadních vod
 8.5.4.7 Zařízení s iontoměničemi pro čištění odpadních vod
 8.5.4.8 Zařízení pro dezinfekci a oxidaci odpadních vod
 8.5.4.9 Termická zařízení pro čištění odpadních vod
 8.5.4.99 Chemicko-fyzikální čištění odpadních vod jiná
- 8.5.5 Zařízení pro zpracování čistírenských kalů**
 8.5.5.1 Bioreaktory
 8.5.5.2 Vyhnívací nádrže
 8.5.5.3 Plynojemy pro kalový plyn
 8.5.5.4 Zařízení pro zahušťování a odvodňování kalů
 8.5.5.5 Bioplynové motory
 8.5.5.6 Zařízení na výrobu granulátů z čistírenských kalů
 8.5.5.7 Kalové hospodářství
 8.5.5.8 Doprava a uskladňování kalů
 8.5.5.99 Zařízení pro zpracování čistírenských kalů jiná
- 8.6 Čerpadla, dmyhadla, míchadla pro vodní hospodářství**
8.7 Elektrocentrály pro vodní hospodářství
8.8 Stavební komponenty pro vodní hospodářství
8.9 Chemické produkty pro úpravu a čištění vody
- Čistírny odpadních vod**
- 8.10.1 Čistírny komunálních odpadních vod**
8.10.2 Průmyslové čistírny odpadních vod
8.10.3 Kompletní dodávky čištění odpadních vod
- 8.11 Kanalizační sítě a stoky**
8.12 Vodní nádrže pro akumulaci vod
8.13 Poradenství v oblasti ochrany čistoty vod
8.14 Rekonstrukce a modernizace nevyhovujících čistíren odpadních vod
8.15 Servis a opravy zařízení v úpravárnách a čistírnách vody
8.16 Technologie pro snížení spotřeby technologické vody
- Zpracování a využití odpadů**
- 8.20.1 Sběr a přeprava odpadů**
 8.20.1.1 Odpadkové koše
 8.20.1.2 Kontejnery pro sběr komunálních odpadů
 8.20.1.3 Kontejnery pro sběr průmyslových odpadů
 8.20.1.4 Kontejnery a sudy pro sběr nebezpečných odpadů
 8.20.1.5 Síla a průmyslové nádrže na odpady
 8.20.1.6 Nádobý na nemocniční odpad
 8.20.1.7 Mobilní a ekologická WC
 8.20.1.8 Zařízení pro zhutňování a stlačování odpadu
 8.20.1.9 Nakládací a manipulační zařízení pro odpady
 8.20.1.10 Transportní zařízení pro přepravu odpadu
 8.20.1.11 Kompletní program pro skladování a zacházení s nebezpečnými látkami
 8.20.1.99 Zařízení pro sběr a přepravu odpadů jiná
- 8.20.2 Stroje a zařízení pro úpravu odpadů**
 8.20.2.1 Vysokotlaké vodní řezací a demoliční systémy
 8.20.2.2 Hydraulické nůžky
 8.20.2.3 Nožové mlýny
 8.20.2.4 Drtiče odpadu
 8.20.2.5 Přepravníky a podavače odpadu
 8.20.2.6 Zásobníky na odpad
 8.20.2.7 Třídírný druhotných surovin
8.20.2.8 Lisy na odpad
 8.20.2.8.1 Paketovací lisy na odpad
 8.20.2.99 Stroje a zařízení pro úpravu odpadů jiná
- 8.20.3 Získávání surovin z odpadů, recyklace**
 8.20.3.1 Recyklace odpadů s obsahem kovů
 8.20.3.2 Zpracování elektrotechnického šrotu
 8.20.3.3 Zpracování starých aut
 8.20.3.4 Zpracování starých chladicích zařízení, ledniček
 8.20.3.5 Recyklace plastových odpadů
 8.20.3.6 Recyklace textilního odpadu
 8.20.3.7 Recyklace opotřebovaných pneumatik, pryží
 8.20.3.8 Recyklace starého skla
 8.20.3.9 Recyklace použitého papíru
 8.20.3.10 Recyklace stavební sutě
 8.20.3.11 Zpracování odpadů z potravinářského průmyslu na krmivo pro zvířata
 8.20.3.12 Recyklace vzdušín a plynů
 8.20.3.13 Recyklace kapalných odpadů
- 8.20.4 Kompostovací linky**
8.20.5 Zařízení pro fermentaci
- 8.20.6 Tepelné zpracování odpadů**
 8.20.6.1 Spalovny komunálních odpadů
 8.20.6.2 Spalovny průmyslových odpadů
 8.20.6.3 Spalovny nemocničních odpadů
 8.20.6.4 Zařízení pro pyrolyzu
- 8.20.7 Skládkování odpadů**
 8.20.7.1 Inženýrsko-geologický průzkum
 8.20.7.2 Projektování skládek
 8.20.7.3 Geotextilie
 8.20.7.4 Izolační a těsnicí fólie a materiály pro skládky
 8.20.7.5 Trubky pro odplynění a odvodnění skládek
 8.20.7.6 Bioplynové stanice
 8.20.7.7 Vážící technika pro skládky
 8.20.7.8 Monitorovací systémy pro skládky odpadů
 8.20.7.9 Bezvýkopové oddrenážování stávajících skládek
 8.20.7.10 Provozování skládek odpadů
- 8.20.8 Zneškodňování odpadů solidifikací**
8.20.9 Zneškodňování odpadů biodegradací
8.20.10 Technologie zneškodňování nebezpečných odpadů
8.20.11 Poradenská činnost při nakládání s odpady
8.20.12 Vypracování studií v oblasti odpadového hospodářství
8.20.13 Přeprava nebezpečných odpadů a látek
8.20.14 Komplexní řešení problematiky nakládání s odpady
8.20.15 Komplexní převzetí odpadového hospodářství vlastními pracovníky na zakázku
8.20.16 Snížování produkce odpadů
- 8.20.99 Zpracování a využití odpadů jiné**
- 8.21 Ochrana půdy a krajiny**
- Ekologické technologie pro průmysl**
 8.22.1 Alternativní zdroje energie
 8.22.2 Energeticky úsporná zařízení a technologie
 8.22.3 Ekologicky nezávadné obalové techniky a materiály
 8.22.4 Chemické prostředky šetrné k životnímu prostředí
 8.22.5 Bezodpadové technologie
 8.22.99 Ekologické technologie pro průmysl jiné
- Odstraňování starých ekologických zátěží a důsledků ekologických havárií**
8.25.1 Technika pro zjištění škodlivin v půdě a půdním vzduchu
8.25.2 Technika pro zjištění škodlivin ve vodách
8.25.3 Hydrogeologický průzkum ke zjišťování znečištění v podloží
8.25.4 Odstraňování škodlivin z horninového prostředí
8.25.5 Čištění zemin
8.25.6 Sanace a rekultivace starých skládek
8.25.7 Odstraňování škodlivin z povrchových a podzemních vod
8.25.8 Sanace chemických provozů
8.25.9 Sanace znečištěných průmyslových zón
8.25.10 Zneškodnění odpadů vzniklých v procesu asanace
8.25.11 Odstranění organických znečištění
8.25.12 Technika pro signalizaci ekologických havárií
8.25.13 Technika pro zamezení havarijních úniků škodlivých látek

EKOTECHNIKA A CIRKULÁRNÍ EKONOMIKA



- 8.25.14 *Ochranné oděvy a pomůcky pro práci s nebezpečnými a toxickými látkami*
- 8.25.15 *Poradenství v oblasti starých ekologických zátěží a ekologických havárií*
- 8.25.16 *Dekontaminační projekty*
- 8.25.99 *Odstraňování starých ekologických zátěží a důsledků ekologických havárií jiné*

Snižování úrovně hluku

- 8.30.1 *Zvukově izolační materiály*
- 8.30.2 *Protihlukové absorpční stěny, panely*
- 8.30.3 *Protihlukové kabiny, pouzdra, stěny, bariéry*
- 8.30.4 *Tlumiče zvuku*
- 8.30.5 *Tlumiče otřesů a vibrací*
- 8.30.6 *Zvukotěsná okna*
- 8.30.7 *Projektování protihlukových opatření*
- 8.30.99 *Snižování úrovně hluku jiné*

Měřicí a regulační technika pro kontrolu životního prostředí

- 8.33.1 *Řídicí a regulační systémy pro techniku životního prostředí*
- 8.33.2 *Měřicí technika pro analýzu vzduchu a spalin*
- 8.33.3 *Zařízení pro měření ionizujícího záření*
- 8.33.4 *Technika pro měření hluku a vibrací*
- 8.33.5 *Měřicí technika pro analýzu půdy*
- 8.33.6 *Monitoring v oblasti životního prostředí*
- 8.33.7 *Akreditované zkušební laboratoře*
- 8.33.8 *Výroba měřicích přístrojů pro oblast životního prostředí na zakázku*
- 8.33.9 *Kompletní vybavení laboratoří*
- 8.33.10 *Hardware a software pro ochranu životního prostředí*
- 8.33.11 *Komunikační technika pro přenos údajů*
- 8.33.99 *Měřicí a regulační technika pro kontrolu životního prostředí jiná*

Stroje pro průmyslové čištění a mytí

- 8.40.1 *Čistící stroje*
- 8.40.2 *Paketovací lisy pro třídění a manipulaci s odpadem*
- 8.40.3 *Průmyslové čistící stroje*
- 8.40.3.1 *Vysokotlaká čistící zařízení*
- 8.40.3.2 *Ultrazvuková mycí zařízení*
- 8.40.3.3 *Průmyslové mycí stoly*
- 8.40.3.4 *Průmyslové vysavače*
- 8.40.4 *Zametací a podlahové mycí stroje*
- 8.40.5 *Stroje pro čištění a úklid vozovek a letišť*
- 8.40.99 *Stroje pro průmyslové čištění a mytí jiné*

Literatura, služby, výzkum, ekologické organizace

- 8.50.1 *Literatura a časopisy z oblasti životního prostředí*

Služby v oblasti životního prostředí

- 8.50.2.1 *Zpracování ekologických auditů*
- 8.50.2.2 *Zpracování energetických auditů*
- 8.50.2.3 *Rizikové analýzy*
- 8.50.2.4 *Průzkumy ekologických zátěží*
- 8.50.2.5 *Rozptylové studie*
- 8.50.2.6 *Posuzování vlivu projektových záměrů na životní prostředí*
- 8.50.2.7 *Vypracování posudků pro Státní fond životního prostředí*
- 8.50.2.8 *Projekty systému ekologického řízení podniků*
- 8.50.2.9 *Poradenství v oblasti zavádění norem ISO 14 000*
- 8.50.2.10 *Poradenství v legislativě životního prostředí*
- 8.50.2.11 *Právní zastupování*
- 8.50.2.12 *Patenty, licence, know-how v ekologii*
- 8.50.2.13 *Certifikace výrobků z hlediska ochrany životního prostředí*
- 8.50.2.14 *Hodnocení ekologických škod*
- 8.50.2.15 *Financování ekologických projektů*

8.50.3 *Monitoring v oblasti životního prostředí*

- 8.50.4 *Akreditované zkušební laboratoře*
- 8.50.4.1 *Akreditované analýzy odpadů a půdy*
- 8.50.4.2 *Akreditované analýzy vod*
- 8.50.4.3 *Akreditované analýzy emisí a imisí*

8.50.5 *Výzkum v oblasti ekologie*8.50.6 *Ekologické organizace*

- 8.50.99 *Literatura, služby, výzkum, ekologické organizace jiné*

Cirkulární ekonomika

- 8.60.1 *Recyklace vod, nutrientů a energie v ní obsažené*
- 8.60.2 *Recirkulace vod v podnicích*
- 8.60.3 *Využití šedých vod ve stavbách*
- 8.60.4 *Systémy hospodařící s dešťovými vodami*
- 8.60.5 *Energeticky soběstačné systémy pro domácnosti*
- 8.60.6 *Nové zdroje energií*
- 8.60.7 *Bioplynové stanice nové generace*
- 8.60.8 *Systémy cirkulární ekonomiky pro oblast stavebnictví*
- 8.60.9 *Nové stavební materiály*
- 8.60.10 *Systémy cirkulární ekonomiky pro práci s odpady*
- 8.60.11 *Inovativní systémy třídění*
- 8.60.12 *Nové technologie recyklace odpadů*
- 8.60.13 *Materiály z odpadů obecně*
- 8.60.14 *Materiály z odpadních toků*
- 8.60.15 *Výrobky z druhotných surovin*
- 8.60.16 *Digitální technologie v cirkulární ekonomice*
- 8.60.17 *Chytré systémy efektivního řízení využívání zdrojů*
- 8.60.18 *Systémy pro repasování a opravy*
- 8.60.19 *Služby v oblasti cirkulární ekonomiky*
- 8.60.20 *Poradenství v oblasti cirkulární ekonomiky*
- 8.60.21 *Pronájem systémů a zařízení v oblasti cirkulární ekonomiky*
- 8.60.22 *Věda a výzkum v oblasti cirkulární ekonomiky*
- 8.60.23 *Cirkulární ekonomika jiná*



VÝZKUM, VÝVOJ, TRANSFER TECHNOLOGIÍ, FINANČNÍ A JINÉ SLUŽBY

Věda a výzkum

9.1.1 Základní a aplikovaný výzkum

- 9.1.1.1 Výzkum v oblasti zajišťování surovin a energie
- 9.1.1.2 Výzkum v oblasti materiálů
- 9.1.1.3 Výzkum v oblasti nanotechnologií
- 9.1.1.4 Výzkum v oblasti fyziky
- 9.1.1.5 Výzkum v oblasti jaderné techniky
- 9.1.1.6 Výzkum v oblasti elektrotechniky
- 9.1.1.7 Výzkum v oblasti zpracování informací a komunikace
- 9.1.1.8 **Výzkum v oblasti průmyslové automatizace**
- 9.1.1.9 Výzkum v oblasti konstrukce strojů a zařízení
- 9.1.1.10 Výzkum v oblasti dopravy a přepravy
- 9.1.1.11 Výzkum v oblasti ekonomiky a managementu

- 9.1.1.99 Základní a aplikovaný výzkum v jiných technických oblastech

Ekonomické, finanční, propagační a jiné služby, instituce

- 9.2.1 Banky a peněžní ústavy
- 9.2.2 Finanční poradenství
- 9.2.3 Organizační, ekonomické a podnikatelské poradenství
- 9.2.4 Financování
- 9.2.5 Leasing
- 9.2.6 Pojištění
- 9.2.7 Exportní poradenství
- 9.2.8 Vyhledávání obchodních kontaktů v zahraničí
- 9.2.9 Zjišťování bonity firem
- 9.2.10 Zajištění dovozu a vývozu
- 9.2.11 Zastupování zahraničních firem
- 9.2.12 Zhodnocování patentů, patentové zastupování
- 9.2.13 Know-how
- 9.2.14 Licence
- 9.2.15 Ochranné známky
- 9.2.16 Normy
- 9.2.17 Certifikace výrobků

- 9.2.18 Certifikace kvality a jakosti
- 9.2.18.1 Poradenství v oblasti zavádění norem ISO 9 000 a ISO 14 000

- 9.2.19 Přijímací zkoušky
- 9.2.20 Design výrobků a obalů

- 9.2.21 **Marketing**
- 9.2.21.1 Výzkum trhu
- 9.2.21.2 Informace o trhu
- 9.2.21.3 Adresy potenciálních zákazníků
- 9.2.21.4 Databanky informací
- 9.2.21.5 Direct mailing

- 9.2.22 **Reklamní a propagační služby**
- 9.2.22.1 Reklamní a dárkové předměty
- 9.2.22.2 Reklamní služby v zahraničí
- 9.2.22.3 Propagační tiskoviny
- 9.2.22.4 Reklamní služby na bázi Internetu

- 9.2.23 **Nakladatelství**
- 9.2.23.1 Odborné noviny a časopisy
- 9.2.23.2 Odborné publikace

- 9.2.24 **Technické informace**
- 9.2.25 **Semináře a odborná školení**
- 9.2.26 **Podpora obchodu a exportu**

- 9.2.27 **Inženýrské služby**
- 9.2.27.1 Vývoj výrobků

- 9.2.28 **Technické služby**
- 9.2.29 **Zkušebnictví**
- 9.2.30 **Kontrola jakosti**
- 9.2.31 **Kontrola provozu a zařízení**
- 9.2.32 **Poskytování služeb v oblasti FM (Facility Management)**

Organizace, instituce

- 9.2.33.1 Orgány státní moci, vládní instituce

- 9.2.33.2 *Nevládní instituce*
- 9.2.33.2.1 Obchodní komory
- 9.2.33.2.2 Zájmové svazy, zájmová sdružení

- 9.2.33.3 *Nadnárodní instituce*
- 9.2.33.3.1 Evropské instituce
- 9.2.33.3.2 Programy spolupráce a pomoci

- 9.2.34 **Školy**

- 9.2.99 **Služby jiné**

Průmyslové investice

- 9.3.1 Územní plánování
- 9.3.2 Programy rozvoje regionů
- 9.3.3 Prezentace rozvojových a investičních záměrů
- 9.3.4 Technologické parky, business centra, zóny volného obchodu
- 9.3.5 Nabídka rozvojových lokalit pro průmyslovou výstavbu
- 9.3.6 Nabídka průmyslových nemovitostí
- 9.3.7 Poptávka po investorech
- 9.3.8 Finanční instituce, financování projektů, služby
- 9.3.9 Podnikatelské a investiční aktivity jiné

10.1	Lodě	Dopravní a zdvihací vozíky	
10.1.1	Díly a příslušenství k lodím	10.6.1	Díly vozíků
10.2	Letadla a letecké přístroje	10.6.2	Ruční vozíky
10.2.1	Díly a příslušenství letadel	10.6.3	Akumulátorové vozíky
10.2.2	Přístroje pro letectví	10.6.3.1	Baterie a příslušenství pro akumulátorové vozíky
10.2.3	Zabezpečovací letecká technika	10.6.4	Vozíky na plyn
10.2.4	Letištní vybavení	10.6.5	Vozíky se spalovacím motorem
Kolejová vozidla		10.6.6	Bezřidičové vozíky, indukční vozíky
10.3.1	Díly a příslušenství ke kolejovým vozidlům	10.6.7	Přídavná zařízení k dopravním vozíkům
10.3.1.1	Dálkové ovládání lokomotiv	10.6.7.1	Přídavná zařízení k vysokozdvihným vozíkům
10.3.2	Lokomotivy	10.6.99	Dopravní a zdvihací vozíky jiné
10.3.3	Vagony	10.7	Výtahy
10.3.4	Speciální vagony	Transportní zařízení	
10.3.5	Podvozky	10.8.1	Díly a příslušenství transportních zařízení
10.3.6	Tramvaje	10.8.1.1	Díly a příslušenství dopravníků
10.3.90	Generální opravy, modernizace a rekonstrukce kolejových vozidel	10.8.2	Dopravníky pro přepravu sypkých materiálů
10.3.91	Výhybky a konstrukce pro železniční svržek	10.8.2.1	Pásové dopravníky
Jeřáby		10.8.2.2	Šnekové dopravníky
10.4.1	Díly a příslušenství jeřábů	10.8.2.3	Vibrační dopravníky
10.4.1.1	Dálkové ovládání jeřábů	10.8.2.4	Řetězové dopravníky – redlery
10.4.1.2	Vázací lana, oka a háky	10.8.2.5	Elevátory korečkové
10.4.1.3	Jeřábové dráhy	10.8.2.99	Dopravníky pro přepravu sypkých materiálů jiné
10.4.1.4	Závěsné prostředky	10.8.3	Dopravníky pro přepravu kusových materiálů
10.4.2	Mostové jeřáby	10.8.3.1	Tratě válečkové
10.4.3	Kolejové jeřáby	10.8.3.2	Tratě kladičkové
10.4.4	Věžové jeřáby	10.8.3.3	Tratě kuličkové
10.4.5	Portálové jeřáby	10.8.3.4	Dopravníky podvěsné včetně podvěsných drážek
10.4.6	Sloupové a stožárové jeřáby	10.8.3.99	Dopravníky pro přepravu kusových materiálů jiné
10.4.7	Autojeřáby	10.8.4	Pneumatická doprava
10.4.8	Výložníkové jeřáby	10.8.99	Transportní zařízení jiná
10.4.9	Konzolové jeřáby	10.9	Zařízení pro dopravu po laně
10.4.10	Montážní jeřáby	Manipulační zařízení	
10.4.11	Klešťové jeřáby	10.10.1	Zařízení pro nakládku a vykládku kusových materiálů
10.4.12	Teleskopické jeřáby	10.10.1.1	Nakladače ramenové
10.4.13	Lanové jeřáby	10.10.1.2	Hydraulické ruce
10.4.14	Otočné jeřáby	10.10.2	Zařízení pro nakládku a vykládku sypkých materiálů
10.4.15	Hutní průmyslové jeřáby	10.10.3	Přepravní prostředky
10.4.16	Jeřáby pro práci na elektrických vedeních	10.10.3.1	Palety
10.4.17	Jeřáby pro přístavy a loděnice	10.10.3.2	Nástavby na palety
10.4.90	Generální opravy, modernizace a rekonstrukce jeřábů	10.10.3.3	Ukládací bedny
10.4.99	Jeřáby jiné	10.10.3.4	Přepravky
Zvedací mechanismy		10.10.3.5	Roltejnery
10.5.1	Kladkostroje	10.10.3.6	Kontejnery vč. ISO
10.5.1.1	Lanové kladkostroje	10.10.3.7	Kontejnery pro přepravu kapalin
10.5.1.2	Řetězové kladkostroje	10.10.3.8	Omnitejnery
10.5.2	Zvedáky	10.10.3.9	Cisternové návěsy
10.5.3	Pneumatické zvedací mechanismy	10.10.3.99	Přepravní prostředky jiné
10.5.4	Hydraulické zvedací mechanismy	10.10.4	Ukládací a rozebírací stroje
10.5.4.1	Hydraulické hevery	10.10.4.1	Paletovací a depaletovací stroje
10.5.5	Zvedací plošiny a rampy	10.10.4.2	Stohovače a odstohovače
10.5.6	Břemenové elektromagnety	10.10.4.9	Ukládací a rozebírací stroje jiné
10.5.7	Břemenové magnety permanentní	10.10.5	Zařízení pro úpravu manipulační jednotky
10.5.8	Ruční zvedací zařízení	10.10.5.1	Svazkovací zařízení
10.5.9	Prostředky k uchopení břemen		
10.5.10	Navijáky		
10.5.11	Vakuová uchopovací a zdvihací zařízení		
10.5.99	Zvedací mechanismy jiné		

10.24.10	Vytěžovací a zajišťovací služby v dopravě	Literatura, poradenství, školení, servis v dopravě a logistice
10.24.11	Celní služby	10.28.1 Odborná literatura a časopisy pro dopravu a logistiku
10.24.12	Expresní přeprava kusových zásilek	10.28.2 Technické informace v logistice
10.24.99	Služby speditérů a dopravců jiné	10.28.3 Poradenství pro dopravu a distribuci
Dopravní terminály		10.28.4 Poradenství v celních záležitostech
10.25.1	Letiště	10.28.5 Poradenství v oblasti přepravy nebezpečných nákladů
10.25.2	Přístavy	10.28.6 Školení jízdního personálu
10.25.3	Kontejnerová překladiště	10.28.7 Servisní služby pro železniční techniku
10.25.4	Logistická (distribuční) centra, areály	10.28.8 Poradenství při organizaci montážní linky
10.25.4.1	Poskytovatelé logistických služeb	10.28.9 Audit logistických systémů
Služby pro dopravu		10.28.10 Školení, vzdělávání a rekvalifikace v oboru logistiky a dopravy
10.26.1	Služby pro osádky kamionů v zahraničí	10.28.11 Zákaznická řešení skladovacích zařízení
10.26.2	Pojištění v dopravě	10.28.12 Projektování logistických systémů
10.26.3	Poštovní služby	10.28.13 Reengineering logistických systémů
10.26.4	Zajišťování povolení pro přepravu speciálních nákladů do zahraničí	10.28.14 Outsourcing logistických systémů
10.26.5	Bankovní služby v dopravě	10.28.15 Dodávky logistických systémů na klíč
10.26.99	Služby pro dopravu jiné	10.28.16 Financování a pojištění v logistice a dopravě
Telematika, komunikační, informační a řídicí systémy pro logistiku		10.28.17 Informační a servisní zařízení pro dopravu cestujících
10.27.1	Potiskovací, etiketovací a značkovací zařízení	10.28.18 Bezpečnostní služby v oblasti skladování a dopravy
10.27.1.1	Tiskárny čárových kódů	10.28.99 Literatura, poradenství, školení, servis v dopravě a logistice jiný
10.27.2	Zařízení pro sběr údajů	10.29 Výzkum a vývoj v logistice a dopravě
10.27.2.1	Terminály pro sběr údajů	10.30 Organizace, asociace, svazy, sdružení pro logistiku a dopravu
10.27.3	Komunikační zařízení pro sklady a logistiku	
10.27.4	Identifikační zařízení a systémy	
10.27.4.1	Identifikační zařízení a systémy na bázi čárového kódu	
10.27.4.2	Identifikační zařízení a systémy na bázi RFID	
10.27.4.3	RTLS systémy (Real Time Location System) a jejich příslušenství	
10.27.5	Palubní počítače a jejich periferie	
10.27.6	GPS (Global Positioning System)	
10.27.7	Navігаční systémy	
10.27.8	Systémy pro sledování pohybu vozidel	
10.27.9	Satelitní systémy pro řízení kamionové dopravy	
10.27.10	Geografické informační systémy (GIS)	
10.27.11	Software pro dopravu, skladování a manipulaci s materiály	
10.27.11.1	Aplikační software pro dopravu a spedici	
10.27.11.2	Aplikační software pro zásobování	
10.27.11.2.1	Software pro řízení materiálových a zbožových toků	
10.27.11.3	Aplikační software pro řízení skladů	
10.27.11.4	WMS systémy (Warehouse Management System) pro řízení v reálném čase	
10.27.11.9	Software pro dopravu, skladování a manipulaci s materiály jiný	
10.27.12	Software pro tisk etiket	
10.27.13	Software pro řízení podnikových procesů (Enterprise Resource Planning – ERP)	
10.27.13.1	Software pro podporu rozhodování (Business Intelligence – BI)	
10.27.13.2	Software pro řízení dodavatelsko-odběratelských řetězců (Supply Chain Management – SCM)	
10.27.13.3	Software pro řízení vztahu se zákazníkem (Customer Relationship Management – CRM)	
10.27.13.4	Software pro řízení toku zakázky pro automatizaci výroby	
10.27.99	Telematika, komunikační, informační a řídicí systémy pro logistiku jiné	



OBRÁBĚCÍ A TVĚŘECÍ STROJE, NÁŘADÍ

OBRÁBĚCÍ STROJE

11.1.1 Soustruhy

- 11.1.1.1 Stolní soustruhy
- 11.1.1.2 Produkční soustruhy (pro sériovou výrobu)
- 11.1.1.3 Univerzální hrotové soustruhy
- 11.1.1.4 Víceřetěnové produkční soustruhy
- 11.1.1.5 Vertikální soustruhy, karusely
- 11.1.1.6 Kopírovací soustruhy
- 11.1.1.7 Soustruhy s krátkým ložem – dokončovací soustruhy
- 11.1.1.8 Lícni soustruhy s koníkem
- 11.1.1.9 Lícni soustruhy s upínací deskou
- 11.1.1.10 Upichovací soustruhy
- 11.1.1.11 Soustruhy pro jemnou mechaniku (hodinářské)
- 11.1.1.12 Přesné stolní soustruhy
- 11.1.1.13 Soustruhy k podsoustružení
- 11.1.1.14 Soustruhy na oválné plochy
- 11.1.1.15 Soustruhy na železniční dvojkolí
- 11.1.1.16 Soustruhy na kolové nákolky
- 11.1.1.17 Soustruhy na opracování náprav
- 11.1.1.18 Soustruhy pro přesoustružení a přešetění čepů náprav
- 11.1.1.19 Soustruhy na klikové hřídele
- 11.1.1.20 Soustruhy na vačkové hřídele
- 11.1.1.21 Soustruhy na písty
- 11.1.1.22 Soustruhy na opracování válců
- 11.1.1.23 Hřídelové soustruhy a loupací stroje
- 11.1.1.99 Soustruhy jiné

11.1.2 Automatické soustruhy

- 11.1.2.1 Jednovřetenové univerzální automatické soustruhy
- 11.1.2.2 Jednovřetenové sklíčidlové automaty
- 11.1.2.3 Jednovřetenové tyčové automaty
- 11.1.2.4 Víceřetěnové sklíčidlové automaty
- 11.1.2.5 Víceřetěnové tyčové automaty
- 11.1.2.6 Soustruhy s poháněným nástrojem
- 11.1.2.7 Vertikální automatické soustruhy
- 11.1.2.8 Vysokorychlostní automatické soustruhy
- 11.1.2.9 Automatické víceřetěnové soustruhy se zásobníkem nástrojů (soustružnická obráběcí centra)
- 11.1.2.99 Automatické soustruhy jiné

11.1.3 Vrtačky

- 11.1.3.1 Stolní vrtačky
- 11.1.3.2 Sloupové vrtačky
- 11.1.3.3 Stojanové vrtačky
- 11.1.3.4 Řadové vrtačky
- 11.1.3.5 Víceřetěnové vrtačky
- 11.1.3.6 Radiální vrtačky
- 11.1.3.7 Přesné souřadnicové vrtačky
- 11.1.3.8 Stroje pro hloubkové vrtání a vyvrtávání
- 11.1.3.9 Vrtačky s revolverovou hlavou
- 11.1.3.10 Horizontální vrtačky
- 11.1.3.11 Automatické vrtačky víceřetěnové se zásobníkem nástrojů (vrtací centra)
- 11.1.3.99 Vrtačky jiné

11.1.4 Vyvrtávací stroje

- 11.1.4.1 Přesné horizontální vyvrtávací stroje
- 11.1.4.2 Přesné vertikální vyvrtávací stroje
- 11.1.4.3 Vyvrtávací a frézovací stroje s pevným stojanem
- 11.1.4.4 Vyvrtávací a frézovací stroje s pojízdným stojanem
- 11.1.4.5 Portálové vyvrtávací a frézovací stroje
- 11.1.4.6 Souřadnicové vyvrtávačky (souřadnicové přesné vyvrtávací a frézovací stroje)
- 11.1.4.7 Vyvrtávačky bloku válců
- 11.1.4.99 Vyvrtávací stroje jiné

11.1.5 Frézky

- 11.1.5.1 Horizontální konzolové frézky
- 11.1.5.2 Vertikální konzolové frézky
- 11.1.5.3 Univerzální konzolové frézky
- 11.1.5.4 Horizontální frézky ložové
- 11.1.5.5 Vertikální frézky ložové

- 11.1.5.6 Univerzální frézky ložové
- 11.1.5.7 Víceřetěnové frézky ložové
- 11.1.5.8 Kopírovací frézky
- 11.1.5.9 Frézky s otočným stolem
- 11.1.5.10 Bubnové frézky
- 11.1.5.11 Frézky na zápustky
- 11.1.5.12 Univerzální nástrojářské frézky
- 11.1.5.13 Frézovací a vyvrtávací stroje
- 11.1.5.14 Univerzální frézovací a vyvrtávací stroje
- 11.1.5.15 Obráběcí centra
- 11.1.5.16 Stolní konzolové frézky s ručním ovládním
- 11.1.5.17 Jednostojanové portálové frézky
- 11.1.5.18 Frézky na drážky, včetně klínových
- 11.1.5.19 Frézky na klikové a vačkové hřídele
- 11.1.5.20 Frézky na zkosení hran a na odhrocení
- 11.1.5.21 Gravírovací frézky
- 11.1.5.99 Frézky jiné

11.1.6 Stroje na výrobu ozubení

- 11.1.6.1 Odvalovací frézky na čelní ozubení
- 11.1.6.2 Frézky na ozubené tyče
- 11.1.6.3 Odvalovací obráběčky na čelní ozubení
- 11.1.6.4 Odvalovací frézky a obráběčky pro opracování kuželových kol
- 11.1.6.5 Válcovačky ozubení
- 11.1.6.6 Brusky na ozubení
- 11.1.6.7 Ševingovací stroje
- 11.1.6.8 Leštící a lapovací stroje na ozubení
- 11.1.6.9 Stroje na zaoblování a odstraňování otřepů ozubení
- 11.1.6.10 Automatické ozubárenské stroje víceřetěnové se zásobníkem (ozubárenská centra)
- 11.1.6.99 Stroje na výrobu ozubení jiné

11.1.7 Stroje na výrobu závitů

- 11.1.8 **Hoblovací, obráběcí, protahovací a protlačovací stroje**
- 11.1.8.1 Hoblovací stroje s možností dalšího opracování
- 11.1.8.2 Vodorovné obráběčky
- 11.1.8.3 Svislé obráběčky
- 11.1.8.4 Hoblovací stroje na opracování plechových hran
- 11.1.8.5 Kopírovací obráběcí stroje
- 11.1.8.6 Stroje obráběcí a protahovací a na klínové drážky
- 11.1.8.7 Hoblovací a obráběcí stroje jiné
- 11.1.8.8 Vnitřní protahovací stroje
- 11.1.8.9 Protahovací stroje vnějších ploch
- 11.1.8.10 Protahovací postupové stroje
- 11.1.8.11 Protlačovací stroje
- 11.1.8.12 Hoblovací, obráběcí a protlačovací stroje
- 11.1.8.99 Hoblovací, obráběcí, protahovací a protlačovací stroje jiné

11.1.9 Pily, pilovací a rozbrušovací stroje

- 11.1.9.1 Pásové pily
- 11.1.9.2 Rámové pily
- 11.1.9.3 Kotoučové pily
- 11.1.9.4 Rozbrušovací stroje s brusným kotoučem
- 11.1.9.5 Třecí pily
- 11.1.9.6 Pilovací stroje
- 11.1.9.7 Automatické dělicí linky
- 11.1.9.99 Pily a rozbrušovací stroje jiné

11.1.10 Brousící stroje

- 11.1.10.1 Horizontální brusky rovinné
- 11.1.10.2 Vertikální brusky rovinné
- 11.1.10.3 Univerzální rovinné brusky (s možností natočení brusného vřeteníku)
- 11.1.10.4 Horizontální rovinné brusky s otočným stolem
- 11.1.10.5 Svislé rovinné brusky s otočným stolem
- 11.1.10.6 Brusky hrotové
- 11.1.10.7 Produkční hrotové brusky s možností broušení zápichem (pro sériovou výrobu)
- 11.1.10.8 Brusky na vnitřní broušení
- 11.1.10.9 Univerzální brusky
- 11.1.10.10 Bezhraté brusky

11.1.10.11	Kopírovací brusky	11.1.14.12	Leštící stroje jiné
11.1.10.12	Vysokorychlostní brusky	11.1.14.13	Elektromechanické stroje k odstraňování otřepů
11.1.10.13	Pásové brusky	11.1.14.14	Termické stroje k odstraňování otřepů
11.1.10.14	Rovinné dvoukotočové brusky	11.1.14.15	Ultrazvukové leštící stroje
11.1.10.15	Souřadnicové brusky		
11.1.10.16	Automatické brusky se zásobníkem nástrojů (broušící centra)	11.1.15	Speciální výrobní stroje a stavebnicové jednotky
11.1.11	Speciální broušící stroje	11.1.15.1	Speciální výrobní stroje s rotujícím nástrojem
11.1.11.1	Elektrolytické brusky	11.1.15.2	Stroje s otočnými dělicími stoly
11.1.11.2	Superfinašovací brusky	11.1.15.3	Polohovací jednotky s otočným stolem a bubnem
11.1.11.3	Profilové brusky	11.1.15.4	Postupové výrobní linky
11.1.11.4	Brusky na válcové plochy	11.1.15.5	Speciální výrobní stroje jiné
11.1.11.5	Brusky na oválné plochy	11.1.15.6	Soustružnické jednotky
11.1.11.6	Polygonové brusky	11.1.15.7	Vrtací jednotky
11.1.11.7	Brusky na drážkové hřídele	11.1.15.8	Frézovací jednotky
11.1.11.8	Brusky na třmenové kalibrky (plochy, rovnoběžnost)	11.1.15.9	Jednotky speciální stavebnicové jiné
11.1.11.9	Brusky na středící důlky	11.1.15.10	Stroje na konečné opracování – centrování, obrábění čela
11.1.11.10	Brusky na vodící plochy	11.1.16	Elektroerozivní obráběcí stroje
11.1.11.11	Vačkové brusky	11.1.16.1	Elektrochemické obráběcí stroje
11.1.11.12	Brusky na vačkové hřídele	11.1.16.2	Elektrolytické obráběcí stroje
11.1.11.13	Brusky na klikové hřídele		
11.1.11.14	Brusky na ventily	11.1.16.3	Elektrojiskrové obráběcí stroje
11.1.11.15	Brusky na písty	11.1.16.3.1	Elektrojiskrové hloubicí stroje
11.1.11.16	Brusky pro čepy náprav	11.1.16.3.2	Elektrojiskrové řezací stroje
11.1.11.17	Brusky na drážky ložisek	11.1.16.3.3	Elektrojiskrové vrtací stroje
11.1.11.18	Brusky s ohebnou hřídelí		
11.1.11.99	Brusky speciální jiné	11.1.17	Laserové obráběcí stroje
11.1.12	Nástrojové brusky a ostříčky	11.1.17.1	Laserové obráběcí stroje pro trubky a profily
11.1.12.1	Univerzální nástrojové brusky	11.1.17.2	Laserové obráběcí stroje pro plechy
11.1.12.2	Brusky na hoblovací a soustružnické nože	11.1.17.3	Laserové řezací stroje
11.1.12.3	Ostříčky nástrojů ze slinitých karbidů		
11.1.12.4	Brusky na protahovací nástroje	11.1.18	Obráběcí stroje s paralelní kinematickou strukturou
11.1.12.5	Brusky na šroubovitě vrtáky	11.1.19	Mikroobráběcí stroje
11.1.12.6	Brusky na frézy a výstružníky		
11.1.12.7	Ostříčky pilových listů	11.1.99	Obráběcí stroje jiné
11.1.12.8	Ostříčky nástrojů ozubárenských strojů		
11.1.12.9	Brusky na závitníky	Tvářecí stroje	
11.1.12.10	Ostříčky a lapovačky nástrojů	11.2.1	Mechanické lisy
11.1.12.11	Brusky závitových čelistí a nožů	11.2.1.1	Výstředníkové lisy jednostranné
11.1.12.12	Ostříčky frézovacích hlav	11.2.1.2	Naklápací výstředníkové lisy
11.1.12.13	Ostříčky dlouhých a nůžkových nožů	11.2.1.3	Dvoustranné lisy mechanické
11.1.12.14	Kyvadlové brusky	11.2.1.4	Klikové lisy dvoubodové
11.1.12.99	Nástrojové brusky a ostříčky jiné	11.2.1.5	Kolenové lisy
11.1.13	Brusivo	11.2.1.6	Klikové lisy
11.1.13.1	Tmelený brusný materiál	11.2.1.7	Postupové lisy mechanické
11.1.13.2	Nanášené brusivo	11.2.1.8	Stolní lisy mechanické
11.1.13.3	Brusné a leštící pasty	11.2.1.9	Vysoce produkční mechanické lisy s automatickým podáváním
11.1.13.4	Diamantové brusivo	11.2.1.10	Třecí vřetenové lisy
11.1.13.5	Brusné a leštící kotouče, pásy a tělíka	11.2.1.11	Ruční vřetenové lisy
11.1.13.5.1	Brusné flexokotouče	11.2.1.12	Sloupové lisy mechanické
11.1.13.6	Syntetický diamantový prášek	11.2.1.13	Razicí lisy mechanické
11.1.13.7	Materiály pro superfinašování	11.2.1.14	Tažné lisy s ozubeným soukolím
11.1.13.8	Prostředky pro otryskávání	11.2.1.15	Ruční pákové lisy
11.1.13.99	Brusné nástroje a příslušenství jiné	11.2.1.16	Klikové širokotažné lisy
11.1.14	Honovací, lapovací, leštící stroje a stroje na odstraňování otřepů	11.2.1.17	Čtyřbodové tažné lisy
11.1.14.1	Honovací stroje	11.2.1.18	Revolverové lisy mechanické
11.1.14.2	Honovací stroje na válce	11.2.1.19	Kalibrovací lisy
11.1.14.3	Lapovací stroje rovinných a válcových ploch	11.2.1.20	Přesné vysekávací lisy
11.1.14.4	Lapovací stroje jiné	11.2.1.99	Speciální mechanické lisy jiné
11.1.14.5	Pásové leštící brusky	11.2.2	Hydraulické lisy
11.1.14.6	Kotoučové leštící stroje	11.2.2.1	Dvojčinné lisy
11.1.14.7	Bezhrtové leštící stroje	11.2.2.2	Dvousloupové a čtyřsloupové hydraulické lisy
11.1.14.8	Dílenské dvoukotočové brusky a leštící	11.2.2.3	Širokotažné lisy
11.1.14.9	Brusné, leštící a omílací bubny	11.2.2.4	Postupové lisy hydraulické
11.1.14.10	Superfinašovací vibrátory	11.2.2.5	Stolní lisy hydraulické
11.1.14.11	Stroje na odstraňování otřepů	11.2.2.6	Dvoustranné lisy hydraulické
		11.2.2.7	Jednostranné lisy hydraulické
		11.2.2.8	Razídlivé lisy hydraulické
		11.2.2.9	Revolverové lisy hydraulické
		11.2.2.10	Rozklepávací lisy
		11.2.2.11	Tušírovací lisy



OBRÁBĚCÍ A TVÁŘECÍ STROJE, NÁŘADÍ

11.2.2.12	Jemné vysekávací lisy	11.2.8.12	Zakružovačky plechů
11.2.2.13	Speciální hydraulické lisy	11.2.8.13	Rýhovací, lemovací, vrubkovací a svinovací stroje
11.2.2.14	Hlubokotažné lisy	11.2.8.14	Obrubovačky
11.2.2.15	Pneumatické a hydropneumatické lisy	11.2.8.15	Značkovací stroje
11.2.3	Lisy pro speciální užití	11.2.8.16	Stroje na výrobu plechovek
11.2.3.1	Ostřihovací lisy	11.2.8.17	Nýtovací stroje
11.2.3.2	Lisy na ražení mincí	11.2.8.18	Navíjecí zařízení
11.2.3.3	Lisy na práškovou metalurgii	11.2.8.19	Stroje a nástroje na stlačování a spojování tlakem
11.2.3.4	Kalibrovací lisy pro speciální užití	11.2.8.99	Stroje na opracování a zpracování tabulových a páskových plechů jiné
11.2.3.5	Paketovací a briketovací lisy na kovový šrot	11.2.9	Nůžky, lisovadla, vysekávací stroje
11.2.3.6	Lemovací lisy	11.2.9.1	Tvářecí centra na děrování a lisování
11.2.3.7	Razicí (zápustkové) lisy	11.2.9.2	Tabulové nůžky s mechanickým pohonem
11.2.3.8	Ohýbací a rovnací lisy	11.2.9.3	Tabulové nůžky s hydraulickým pohonem
11.2.4	Kovácí stroje a buchary	11.2.9.4	Kotoučové nůžky
11.2.4.1	Buchary	11.2.9.5	Páskové nůžky a nůžky s kruhovým nožem
11.2.4.2	Kovácí stroje a lisy	11.2.9.6	Křivkové vysekávací a vystřihovací nůžky
11.2.4.3	Postupové kovácí automaty	11.2.9.7	Univerzální nůžky s děrovadlem na tvarovou ocel (eventuálně s vysekávacím zařízením)
11.2.4.99	Kovácí stroje jiné	11.2.9.8	Nůžky na betonářskou ocel
11.2.5	Stroje na tváření tyčí, profilů a trubek	11.2.9.9	Vrubovačky
11.2.5.1	Rovnací stroje	11.2.9.10	Vysekávací stroje
11.2.5.2	Ohýbací stroje tyčí a profilů	11.2.9.11	Děrovací lisy
11.2.5.3	Ohýbací stroje na betonářskou ocel	11.2.9.99	Nůžky vysekávací a vrubovací stroje, včetně děrovaček, jiné
11.2.5.4	Stroje na jemné a hluboké válečkování povrchu	11.2.10	Mikrotvářecí stroje
11.2.5.5	Stroje na zakružování profilů	11.2.99	Tvářecí stroje jiné
11.2.5.6	Stroje na zakružování kruhových tvarů	Stroje pro nekonvenční a speciální technologie	
11.2.5.7	Stroje na tvarování, svařování a řezání trubek	11.3.1	Zařízení pro rapid prototyping
11.2.5.8	Stroje na ohýbání trubek	11.3.2	Stroje pro obrábění ultrazvukem
11.2.5.9	Stroje na zužování a rozšiřování trubek	11.3.3	Stroje pro obrábění vodním paprskem
11.2.5.10	Stroje na konečnou úpravu trubek	11.3.4	Stroje pro obrábění svazkem elektronů
11.2.5.11	Automatické postupové linky na tváření tyčí, profilů a trubek	11.3.5	Stroje pro obrábění svazkem plazmy
11.2.5.99	Stroje na opracování tyčí, profilů a trubek jiné	11.3.6	Stroje pro nekonvenční obrábění jiné
11.2.6	Stroje na tváření a opracování drátu	11.3.7	Laminovací (plátovací) stroje a zařízení pro kompozitní materiály
11.2.6.1	Stroje na tažení drátu	11.3.8	Stroje na lití kovů pod tlakem
11.2.6.2	Stroje na rovnání a odstřihování drátu	11.3.9	Stroje na podélné a kruhové dělení
11.2.6.3	Stroje na ohýbání drátu	11.3.10	Stroje na konečnou úpravu (adjustovací)
11.2.6.4	Stroje a přístroje pro navíjení pružin	11.3.11	Stroje a přístroje na ražení, cejchování a značení
11.2.6.5	Stroje na výrobu řetězů	11.3.12	Laserové popisovací stroje
11.2.6.6	Stroje na drátěné pletivo	11.3.13	Povlakovací stroje
11.2.6.7	Stroje na válcování závitů, šroubů a svorníků	11.3.99	Stroje pro nekonvenční a speciální technologie jiné
11.2.6.8	Stroje na výrobu lan a kabelů		
11.2.6.9	Stroje na výrobu hřebíků		
11.2.6.99	Stroje na tváření a opracování drátu jiné		
11.2.7	Stroje na výrobu svorníků, šroubů, matek a nýtů		
11.2.7.1	Lisy na lisování svorníků a šroubů za studena a za tepla		
11.2.7.2	Stroje na odřezávání svorníků		
11.2.7.3	Fazetovací stroje na svorníky a šrouby		
11.2.7.4	Lisy na matky		
11.2.7.5	Stroje na řezání závitů matek		
11.2.7.6	Stroje na řezání závitů šroubů a svorníků		
11.2.7.7	Stroje na válcování závitů a svorníků a šroubů		
11.2.7.8	Stroje na opracování hlav šroubů		
11.2.7.9	Stroje na odstraňování otřepů u svorníků, matek a nýtů		
11.2.7.10	Stroje na výrobu vrutů		
11.2.7.11	Postupové lisy na tvarování dílů		
11.2.7.99	Stroje na výrobu svorníků, šroubů, matek a nýtů jiné		
11.2.8	Stroje na tváření plechu a zařízení používající laser		
11.2.8.1	Centra na tváření plechu, včetně strojů vybavených laserem nebo zařízením na obrábění plazmou		
11.2.8.2	Niblovací stroje		
11.2.8.3	Stroje na vyrovnávání a dělení pásů		
11.2.8.4	Linky pro podélné a příčné dělení		
11.2.8.5	Rovnací stroje na plech		
11.2.8.6	Stroje pro tvarování plechu		
11.2.8.7	Válcovačky na plech		
11.2.8.8	Kovotlačitelské stroje		
11.2.8.9	Ohýbačky s výkyvným ramenem		
11.2.8.10	Mechanické ohraňovací lisy		
11.2.8.11	Hydraulické ohraňovací lisy		



ŘÍZENÍ KVALITY V OBLASTI OBRÁBĚNÍ A TVÁŘENÍ

11.4.1 Měřicí a kontrolní přístroje pro obrábění a tváření

- 11.4.1.1 Měřicí přístroje délek
- 11.4.1.2 Měřicí přístroje úhlu a sklonu
- 11.4.1.3 Měřicí přístroje chvění
- 11.4.1.4 Měřicí přístroje počtu otáček
- 11.4.1.5 Měřicí přístroje jakosti povrchu
- 11.4.1.6 Měřicí přístroje tloušťky, vrstvy
- 11.4.1.7 Měřicí přístroje hluku
- 11.4.1.8 Měřicí přístroje teploty pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.1.9 Měřicí přístroje síly a momentu
- 11.4.1.10 Měřicí přístroje upínací síly
- 11.4.1.11 Měřicí přístroje tlaku pro obrábění a tváření
- 11.4.1.12 Měřicí přístroje profilu a tvaru
- 11.4.1.13 Měřicí přístroje závitu
- 11.4.1.14 Měřicí přístroje obvodových nepřesností
- 11.4.1.15 Měrky a kalibry pro obrábění a tváření
- 11.4.1.16 Měřicí a zkušební zařízení, etalony pro obrábění a tváření
- 11.4.1.17 Mechanické přesné měřicí přístroje pro obrábění a tváření
- 11.4.1.18 Optické přesné měřicí přístroje pro obrábění a tváření
- 11.4.1.19 Elektrické přesné měřicí přístroje pro obrábění a tváření
- 11.4.1.20 Elektronické přesné měřicí přístroje pro obrábění a tváření
- 11.4.1.21 Pneumatické přesné měřicí přístroje pro obrábění a tváření
- 11.4.1.22 Laserové měřicí přístroje pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.1.23 Snímače měřené hodnoty pro obrábění a tváření
- 11.4.1.24 Zesilovače měřené hodnoty pro obrábění a tváření
- 11.4.1.25 Měřicí stoly pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.1.26 Digitální odečítací systémy
- 11.4.1.27 Systémy k zajišťování zlomu a opotřebení
- 11.4.1.28 Měřicí mikroskopy pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.1.29 Příměrné desky a zařízení na měření rovinnosti

11.4.2 Měřicí stroje

- 11.4.2.1 Měřicí a orýsovací stroje
- 11.4.2.2 Měřicí stroje vybavené počítačem pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.2.3 Seřizovací přístroje pro nástroje
- 11.4.2.4 Přístroje na měření odvalovacích fréz
- 11.4.2.5 Testovací přístroje na měření ozubených kol
- 11.4.2.6 Třídící stroje a zařízení
- 11.4.2.7 Měřicí roboty
- 11.4.2.8 Měřicí stroje pro hromadnou výrobu v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.2.9 Měřicí projektory
- 11.4.2.10 Souřadnicové a vícesouřadnicové měřicí stroje
- 11.4.2.11 Systémy pro 3D scanning
- 11.4.2.12 Příslušenství k měřicím strojům

11.4.3 Zkušební stroje pro oblast obrábění a tváření

- 11.4.3.1 Zkušební stroje pro tah, tlak, ohyb a další vlastnosti
- 11.4.3.2 Stroje pro zkoušení tahem
- 11.4.3.3 Kyvadlová kladiva pro zkoušení materiálu
- 11.4.3.4 Padací kladiva pro zkoušení materiálu
- 11.4.3.5 Stroje a přístroje na zkoušení tvrdosti
- 11.4.3.6 Stroje na zkoušení pružin
- 11.4.3.7 Stroje na zkoušení únavy materiálu (tahem, tlakem a ohybem)
- 11.4.3.8 Stroje na zkoušky krutem
- 11.4.3.9 Stroje na zkoušení hlubokotažnosti
- 11.4.3.10 Stroje a přístroje pro nedestruktivní zkoušení materiálu
- 11.4.3.11 Stroje pro zkoušení ozubených kol a převodů
- 11.4.3.12 Vyvažovací stroje pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.3.13 Elektronická vyvažovací zařízení pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.3.14 Ultrazvukové zkušební stroje pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.3.15 Stolice na měření výkonu pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.3.16 Stroje na zkoušení povrchu pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.3.17 Stereomikroskopy
- 11.4.3.18 Přístroje na zjišťování vířivých proudů
- 11.4.3.99 Zkušební stroje pro oblast obrábění a tváření jiné

11.4.4 Zpracování obrazových dat v oblasti obrábění a tváření

- 11.4.4.1 Systémy pro zpracování obrazu v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.4.2 Videosystémy a endoskopy
- 11.4.4.3 Senzorové systémy pro rozpoznávání obrazu a signálových vzorků pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.4.4 Zařízení pro vizuální geometrická měření
- 11.4.4.5 Měřicí mikroskopy s digitálním zpracováním obrazu

11.4.5 Software pro zajištění kvality v oblasti obrábění a tváření

- 11.4.5.1 Software pro pořizování měřených elektrických dat v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.2 Software pro pořizování měřených neelektrických dat v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.3 Software pro zpracování a vyhodnocení měřených dat v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.4 Diagnostické systémy pro oblast obrábění a tváření
- 11.4.5.5 Software pro automatizaci testování v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.6 Software pro aplikace FMEA (Failure Mode and Effect Analysis)
- 11.4.5.7 Software pro pořizování technologických údajů v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.8 Software pro pořizování provozních údajů v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.9 Informační a řídicí systémy kvality v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.10 Software pro řízení a správu zkušebních prostředků v oblasti obrábění a tváření
- 11.4.5.11 Software pro plánování testů a vyhodnocení zkušebních dat v oblasti obrábění a tváření

11.4.99 Řízení kvality v oblasti obrábění a tváření jiné



OBRÁBĚCÍ A TVÁŘECÍ STROJE, NÁŘADÍ

PRUŽNÉ VÝROBNÍ SYSTÉMY

11.5.1 Počítačové systémy a periférie pro pružné výrobní systémy

- 11.5.1.1 Systémy pro zpracování dat pružných výrobních systémů
- 11.5.1.2 Počítačové systémy pro pružné výrobní systémy vytvořené na klíč
- 11.5.1.3 Pracovní stanice pro CAD systémy
- 11.5.1.4 Servery pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.5 Prvky datových sítí pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.6 Komunikační adaptéry
- 11.5.1.7 Pracoviště operátorů pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.8 Vstupní zařízení pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.9 Interaktivní terminály pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.10 Digitizéry, tablety pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.11 Skenery pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.12 Plottery pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.13 Tiskárny pro pružné výrobní systémy
- 11.5.1.14 Systémy pro NC-programování
- 11.5.1.99 Počítačové systémy a periférie pro pružné výrobní systémy jiné

11.5.2 Software pro pružné výrobní systémy

- 11.5.2.1 CAD/CAM systémy pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.5.2.1.1 CAD/CAM systémy pro obráběcí stroje
- 11.5.2.1.2 CAD/CAM systémy pro tvářecí stroje
- 11.5.2.2 Software pro TPV a PDM (Product Data Management)
- 11.5.2.3 Software pro CNC řízení
- 11.5.2.4 Software pro PLC řízení
- 11.5.2.5 Software pro pevnostní, dynamické a tepelné výpočty metodou konečných prvků
- 11.5.2.6 Software pro elektrotechnické konstruování
- 11.5.2.7 Software pro plánování a řízení výroby v pružných výrobních systémech
- 11.5.2.8 Software pro pružné montážní systémy
- 11.5.2.9 Software pro zpracování provozních dat v pružných výrobních systémech
- 11.5.2.10 Software pro kapacitní a termínové plánování
- 11.5.2.11 Software pro řízení zásob
- 11.5.2.12 Software pro skladové a materiálové hospodářství
- 11.5.2.13 Software pro databáze materiálů
- 11.5.2.14 Software pro průmyslové roboty v pružných výrobních systémech
- 11.5.2.15 Software pro simulační výpočty v pružných výrobních systémech
- 11.5.2.16 Software pro skladové a přepravní systémy v pružných výrobních systémech
- 11.5.2.99 Software pro pružné výrobní systémy jiné

11.5.3 Řízení a pohony

- 11.5.3.1 CNC řídicí systémy
- 11.5.3.2 Programovatelné řídicí systémy (PLC)
- 11.5.3.3 Programovací systémy pro školení CNC
- 11.5.3.4 Měřicí systémy pro nastavování polohy v ose
- 11.5.3.5 Řízení robotů v pružných výrobních systémech
- 11.5.3.6 Pohony posuvů v pružných výrobních systémech
- 11.5.3.7 Hlavní pohony v pružných výrobních systémech
- 11.5.3.7.1 Servopohony pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.5.3.8 Aktuátory
- 11.5.3.9 Výkonová elektronika pro řízení a pohony obráběcích a tvářecích strojů
- 11.5.3.99 Řízení a pohony jiné

11.5.4 Elektrické a elektronické vybavení pro obráběcí a tvářecí stroje

- 11.5.4.1 Elektromotory pro obráběcí a tvářecí stroje

- 11.5.4.2 Generátory
- 11.5.4.3 Konvertory
- 11.5.4.4 Usměrňovače pro elektro vybavení obráběcích a tvářecích strojů
- 11.5.4.5 Elektrické, elektronické a elektromagnetické spínací a ovládací zařízení
- 11.5.4.6 Elektrická a elektronická měřicí a odečítací zařízení
- 11.5.4.7 Elektrické a elektronické snímací, měřicí, zkoušecí a ochranné přístroje
- 11.5.4.8 Elektrické a elektronické stavebnicové prvky a uzly v pružných výrobních systémech
- 11.5.4.9 Piezoelektrické motory, ovladače, systémy v pružných výrobních systémech
- 11.5.4.10 Optoelektronické díly pro laserové obáběcí stroje
- 11.5.4.11 Sílová elektronika, elektronické systémy se zpětnou vazbou v pružných výrobních systémech
- 11.5.4.12 Pohyblivé příklady energie
- 11.5.4.13 Ovládací a napájecí flexibilní kabely pro pružné výrobní systémy
- 11.5.4.14 Elektrické řídicí panely a skříně v pružných výrobních systémech
- 11.5.4.15 Elektrická zařízení pro indukční ohřev
- 11.5.4.99 Elektrické a elektronické vybavení pro obráběcí a tvářecí stroje jiné

11.5.5 Montážní a průmyslové roboty v pružných výrobních systémech

- 11.5.5.1 Pružné montážní systémy
- 11.5.5.2 Individuální montážní pracoviště
- 11.5.5.3 Montážní zařízení a montážní automatické stroje
- 11.5.5.4 Montážní linky v pružných výrobních systémech
- 11.5.5.5 Stavebnicové jednotky pro montážní systémy
- 11.5.5.6 Manipulační zařízení pro skladování, vstup a výstup obrobků, polotovarů v pružných výrobních systémech
- 11.5.5.7 Manipulační zařízení pro uspořádání a polohování obrobků
- 11.5.5.8 Podávací a posuvná zařízení pro obráběcí stroje
- 11.5.5.9 Upínací prostředky a upínací automatické přípravky
- 11.5.5.10 Výměnná zařízení pro úchopné hlavice robotů
- 11.5.5.11 Manipulátory v pružných výrobních systémech
- 11.5.5.12 Průmyslové roboty v pružných výrobních systémech
- 11.5.5.13 Pracovní nástroje pro průmyslové roboty
- 11.5.5.99 Manipulátory, podávací a třídící zařízení jiné

11.5.6 Automatizace skladování a přepravy pro oblast obrábění a tváření

- 11.5.6.1 Dopravníkové systémy pro oblast obrábění a tváření
- 11.5.6.2 Dopravníky pro obrobky pro oblast obrábění a tváření
- 11.5.6.3 Bezobslužné pozemní dopravníky pro oblast obrábění a tváření
- 11.5.6.4 Bezobslužné skladové dopravníky pro oblast obrábění a tváření
- 11.5.6.5 Díly k propojení jednotlivých výrobních uzlů
- 11.5.6.6 Zásobníky obrobků, výlisků, polotovarů
- 11.5.6.7 Skladovací systémy pro oblast obrábění a tváření
- 11.5.6.8 Systémy paletizace obrobků a nástrojů
- 11.5.6.9 Systémy skladování obrobků a nástrojů
- 11.5.6.10 Paletizační systémy pro oblast obrábění a tváření
- 11.5.6.11 Skladovací zařízení pro výrobní provozy v oblasti obrábění a tváření
- 11.5.6.12 Drtiče kovových třísek v pružných výrobních systémech
- 11.5.6.13 Dopravníky třísek pro pružné výrobní systémy
- 11.5.6.14 Odolejovávací zařízení třísek

11.5.99 Pružné výrobní systémy jiné

PŘESNÉ NÁSTROJE

- 11.6.1 Nástroje pro obrábění**
- 11.6.1.1 Výstružníky
- 11.6.1.2 Vyvrtávací tyče
- 11.6.1.3 Břitové destičky
- 11.6.1.4 Nástroje protahovací
- 11.6.1.5 Nástroje na ozubení
- 11.6.1.6 Kruhové závitové čelisti
- 11.6.1.7 Nástroje na závity (řezné)
- 11.6.1.8 Frézy a obráběcí kotoučové nože
- 11.6.1.9 Záhlubníky a výhrubníky
- 11.6.1.10 Pilové kotouče na kovy, včetně kotoučů s destičkami ze slinutých karbidů
- 11.6.1.11 Pilové listy na kov
- 11.6.1.12 Pilové pásy na kov
- 11.6.1.13 Pilové kotouče segmentové
- 11.6.1.14 Válcové pily, vyřezávací pily
- 11.6.1.15 Břitové destičky z řezné keramiky
- 11.6.1.16 Nástroje s břitem ze slinutého karbidu, destičky ze slinutého karbidu
- 11.6.1.17 Šroubovitě a středící vrtáky
- 11.6.1.18 Kopinaté vrtáky
- 11.6.1.19 Stupňovité vrtáky
- 11.6.1.20 Dělové vrtáky
- 11.6.1.21 Vyvrtávací nástroje
- 11.6.1.22 Nástroje pro přesné vyvrtávání
- 11.6.1.23 Soustružnické nože a držáky
- 11.6.1.24 Diamantové nástroje, diamantové pasty a průmyslové diamanty
- 11.6.1.25 Orovnávací nástroje
- 11.6.1.26 Nástroje pro ševingování a odjehlování
- 11.6.1.27 Hoblovací a obráběcí nástroje
- 11.6.1.28 Honovací, lapovací a leštící nástroje
- 11.6.1.29 Řezné nástroje povlakované
- 11.6.1.30 Řezné nástroje kódované
- 11.6.1.31 Poháněné nástroje
- 11.6.1.32 Grafitové materiály pro elektroerozivní obrábění (EDM – Electro discharge machining)
- 11.6.1.33 Elektrody, řezací drátky, spotřební materiál pro elektrojiskrové obráběcí stroje
- 11.6.1.34 Speciální nástroje pro obrábění
- 11.6.1.35 Prostředky na ošetření nástrojů pro obrábění
- 11.6.1.99 Nástroje pro obrábění jiné
- 11.6.2 Nástroje pro tvářeni**
- 11.6.2.1 Střížné nástroje
- 11.6.2.2 Nože pro nůžky na plech, strojní nože pro průmyslové účely
- 11.6.2.3 Vystřihovací nástroje
- 11.6.2.4 Tvářecí nástroje
- 11.6.2.5 Razicí nástroje, raznice
- 11.6.2.6 Značkovácí nástroje
- 11.6.2.7 Lisovníky
- 11.6.2.8 Rýhovací, vroubkovací nástroje
- 11.6.2.9 Kotouče na válcování závitů
- 11.6.2.10 Nástroje na závity (tvářecí)
- 11.6.2.10.1 Hlavy pro válcování závitů za studena
- 11.6.2.11 Nástroje pro válečkování, nástroje pro hlazení a zpevňování
- 11.6.2.12 Průvlaky
- 11.6.2.13 Zápustky
- 11.6.2.14 Hlubokotažné nástroje
- 11.6.2.15 Nástroje pro tvářeni povlakované
- 11.6.2.16 Rychloupínací zařízení pro tvářecí nástroje
- 11.6.2.17 Systémy výměny nástrojů pro lis
- 11.6.2.18 Speciální nástroje pro tvářeni
- 11.6.2.19 Formy pro tlakové lití kovů
- 11.6.2.20 Vodicí stojánky
- 11.6.2.21 Normalizované díly pro tvářecí nástroje a formy (razníky, střížníky, sloupky, pouzdra)
- 11.6.2.22 Klínové jednotky
- 11.6.2.99 Nástroje pro tvářeni jiné

11.6.3

- 11.6.3.1 Upínky a ostatní upínací prvky
- 11.6.3.2 Ovládací elementy pro přípravky a stroje
- 11.6.3.3 Kleštinová upínací pouzdra
- 11.6.3.4 Strojní svěráky
- 11.6.3.5 Vrtačková sklíčidla
- 11.6.3.6 Sklíčidla pro brusky ručně ovládaná
- 11.6.3.7 Sklíčidla pro brusky silově ovládaná
- 11.6.3.8 Soustružnická sklíčidla ručně ovládaná
- 11.6.3.9 Soustružnická sklíčidla silově ovládaná
- 11.6.3.10 Upínací hroty a unášče pro soustruhy
- 11.6.3.11 Upínací trny
- 11.6.3.12 Magnetické upínače
- 11.6.3.13 Frézovací trny
- 11.6.3.14 Upínací pouzdra
- 11.6.3.15 Dělicí upínací přístroje
- 11.6.3.16 Magnetické upínací desky
- 11.6.3.17 Vakuové upínací desky
- 11.6.3.18 Lící desky
- 11.6.3.19 Nožové držáky
- 11.6.3.20 Nástrojové držáky
- 11.6.3.21 Otočné stoly, včetně NC řízených
- 11.6.3.22 Křížové stoly, včetně NC řízených
- 11.6.3.23 Upínací kódované nářadí
- 11.6.3.24 Upínací systémy, včetně modulárních
- 11.6.3.99 Upínací nářadí jiné

Upínací nářadí**11.6.4**

- Nástrojové systémy**
- 11.6.4.1 Nástrojové systémy modulární
- 11.6.4.2 Otočné zásobníky nástrojů
- 11.6.4.3 Výměníky a zásobníky nástrojů
- 11.6.4.4 Software pro nástrojové vybavení
- 11.6.4.5 Vícevrátenové hlavy
- 11.6.4.6 Vyvrtávací hlavy a hlavy pro čelní obrábění
- 11.6.4.7 Vrtací revolverové hlavy
- 11.6.4.8 Obráběcí hlavy
- 11.6.4.9 Frézovací hlavy
- 11.6.4.10 Nožové držáky s možností připojení pohonu
- 11.6.4.11 Kopírovací zařízení
- 11.6.4.12 Zařízení pro podsoustružení
- 11.6.4.13 Zařízení pro orovnávaní a tvarování brusných kotoučů
- 11.6.4.14 Závitořezné přístroje
- 11.6.4.15 Frézovací přístroje
- 11.6.4.16 Vyvrtávací přístroje
- 11.6.4.17 Brousicí přístroje
- 11.6.4.18 Systémy pro identifikaci nástrojů
- 11.6.4.19 Zařízení pro identifikaci zlomených nástrojů
- 11.6.4.20 Přístroje na měření a seřizování nástrojů
- 11.6.4.21 Systémy pro údržbu nástrojů
- 11.6.4.22 Přístroje a zařízení na soustružení kulových ploch
- 11.6.4.99 Nástrojové systémy jiné

11.6.99**Přesné nástroje jiné**



OBRÁBĚCÍ A TVÁŘECÍ STROJE, NÁŘADÍ

PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO KOVOOBRÁBĚNÍ A TVÁŘENÍ

11.7.1 *Mazání a chlazení kovoobráběcích a tvářecích strojů*

- 11.7.1.1 Mazací oleje a prostředky pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.1.2 Chladicí a mazací látky
- 11.7.1.3 Centrální mazací zařízení
- 11.7.1.4 Mazací systémy
- 11.7.1.5 Chladicí zařízení
- 11.7.1.6 Zařízení pro čištění chladicích a mazacích prostředků, filtry, odstředivky
- 11.7.1.7 Zařízení pro čištění a odmašťování kovů
- 11.7.1.8 Ostřikovací zařízení pro kovací stroje
- 11.7.1.9 Zařízení na čištění sudů
- 11.7.1.10 Hadice na chladicí prostředky

11.7.2 *Likvidace odpadů v oblasti obrábění a tváření*

- 11.7.2.1 Zařízení a komponenty pro udržení čistoty vzduchu
- 11.7.2.2 Odsávací zařízení v oblasti obrábění a tváření
- 11.7.2.3 Odsávače prachu, filtrační zařízení, filtry
- 11.7.2.4 Zařízení a komponenty pro čištění odpadních vod v oblasti obrábění a tváření
- 11.7.2.5 Zařízení a komponenty pro úpravu vody v oblasti obrábění a tváření
- 11.7.2.6 Zařízení pro čištění emulze
- 11.7.2.7 Zařízení pro úpravu chladicích a mazacích látek
- 11.7.2.8 Zařízení pro odlučování olejů a olejové mlhy
- 11.7.2.9 Sběrné nádrže na použité oleje
- 11.7.2.10 Zařízení pro filtraci, ultrafiltraci
- 11.7.2.11 Drtiče třísek
- 11.7.2.12 Dopravníky třísek
- 11.7.2.13 Briketovací lisy na třísky
- 11.7.2.14 Odmašťovací zařízení na třísky
- 11.7.2.15 Sklopné nádoby na odstraňování třísek
- 11.7.2.16 Průmyslové vysavače k čištění strojů
- 11.7.2.17 Zařízení pro úpravy vody pro superfinišovací zařízení

11.7.3 *Mechanické díly a příslušenství pro stavbu obráběcích a tvářecích strojů*

- 11.7.3.1 Armatury pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.2 Těsnění pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.3 Pružné podložky a ustavovací prvky
- 11.7.3.4 Pružiny pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.5 Pohonné prvky pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.6 Převodová ústrojí pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.7 Převodová ústrojí s plynulou změnou otáček pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.8 Redukční převodová ústrojí pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.9 Spojky pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.10 Třecí spojky pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.11 Brzdy pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.12 Kluzná a valivá ložiska pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.13 Lineární vedení pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.14 Kulíčková a válečková vedení, pneumatická vedení
- 11.7.3.15 Kulíčkové šrouby a matice
- 11.7.3.16 Strojní elementy pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.17 Hydraulické pohony, čerpadla, motory, válce, hnací ústrojí a agregáty
- 11.7.3.18 Hydraulická řídicí a regulační technika pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.19 Vysokotlaká vedení a hadice, ohebné trubky
- 11.7.3.20 Armatury, přípojky pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.21 Vysokotlaká čerpadla a jejich příslušenství ke strojům pro řezání vodním paprskem
- 11.7.3.22 Pneumatické pohony, řídicí a regulační technika, komponenty pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.23 Kompresory pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.24 Zařízení pro úpravu tlakového vzduchu
- 11.7.3.25 Malá zvedací a přepravní válečková zařízení
- 11.7.3.26 Pneumatické a olejopneumatické zvedací mechanismy
- 11.7.3.27 Navíjecí a odvíjecí zařízení
- 11.7.3.28 Zásobníky a podavače tyčí
- 11.7.3.29 Zásobníky a podavače plechů

- 11.7.3.30 Brusná vřetena
- 11.7.3.31 Vysokootáčková vřetena pro obráběcí stroje
- 11.7.3.32 Hlavní vřetena pro soustružnické, frézovací, vrtací a vyvrtávací stroje
- 11.7.3.33 Stěrače vodicích ploch obráběcích strojů
- 11.7.3.34 Stojany, lože a díly z polymerbetonu
- 11.7.3.35 Osvětlení strojů
- 11.7.3.36 Pracovní ochranné prostředky
- 11.7.3.37 Ochranná zařízení
- 11.7.3.38 Ochranné kryty pro obráběcí stroje, pro vodicí šrouby a vodicí plochy
- 11.7.3.39 Bezpečnostní a ochranná vybavení pro obráběcí a tvářecí stroje
- 11.7.3.40 Protiskluzové rohože ke strojům
- 11.7.3.41 Skříňky pro nástroje a nářadí k obráběcím strojům
- 11.7.3.42 Zařízení dílen pro kovoobrábění a tváření

11.7.99 *Příslušenství pro kovoobrábění a tváření jiné*

OBRÁBĚCÍ A TVÁŘECÍ STROJE, NÁŘADÍ



MSV 2021

SERVIS A OPRAVY KOVOOBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ, REPASOVANÉ STROJE	11.11.4	Inženýrské a projekční služby v oblasti obráběcích a tvářecích strojů
11.8.1 Náhradní díly k obráběcím strojům	11.11.4.1	Inženýrské a projekční služby v oblasti obráběcích strojů
11.8.2 Náhradní díly k tvářecím strojům	11.11.4.2	Inženýrské a projekční služby v oblasti tvářecích strojů
11.8.3 Generální opravy obráběcích a tvářecích strojů	11.11.5	Technologie pro obrábění a tváření
11.8.3.1 Generální opravy obráběcích strojů		
11.8.3.2 Generální opravy tvářecích strojů		
11.8.4 Rekonstrukce a modernizace obráběcích a tvářecích strojů	11.11.6	Výroba jednoúčelových obráběcích a tvářecích strojů na zakázku
11.8.4.1 Modernizace elektrické výbavy obráběcích a tvářecích strojů	11.11.6.1	Výroba jednoúčelových obráběcích strojů na zakázku
11.8.4.2 Modernizace periferií u NC a CNC strojů	11.11.6.2	Výroba jednoúčelových tvářecích strojů na zakázku
11.8.4.3 Rekonstrukce a modernizace obráběcích strojů		
11.8.4.4 Rekonstrukce a modernizace tvářecích strojů		
11.8.5 Repasované obráběcí stroje	11.11.7	Realizace investičních celků pro obrábění a tváření
11.8.6 Repasované tvářecí stroje	11.11.8	Obchodní služby v oblasti obráběcích a tvářecích strojů
11.8.99 Servis a opravy kovoobráběcích a tvářecích strojů, repasované stroje jiné	11.11.9	Leasing kovoobráběcích a tvářecích strojů
	11.11.10	Povlakování řezných a tvářecích nástrojů na zakázku
	11.11.11	Renovace a regenerace nástrojů na zakázku
	11.11.11.1	Renovace lisovacích forem
	11.11.12	Služby reverzního inženýrství
Mechanizované ruční nářadí	11.11.13	Rychlé vytváření prototypů na zakázku
11.9.1 Pneumatické ruční nářadí	11.11.14	Nabídka výrobních kapacit v oblasti obrábění a tváření
11.9.1.1 Ruční pneumatické vrtačky	11.11.14.1	Dělení materiálů na zakázku
11.9.1.2 Ruční pneumatické závitorezné stroje	11.11.14.2	Zpracování plechů na zakázku
11.9.1.3 Ruční pneumatické utahováky a šroubováky	11.11.14.3	Kovovýroba na zakázku
11.9.1.4 Ruční pneumatické brusky, rozbrušovačky a leštičky		
11.9.1.5 Ruční pneumatické nůžky	11.11.14.4	Nabídka výrobních kapacit v oblasti obrábění
11.9.1.6 Ruční pneumatické nýtovací kleště	11.11.14.4.1	CNC obrábění na zakázku
11.9.1.99 Ruční pneumatické nářadí a příslušenství jiné	11.11.14.4.2	Vysokorychlostní (HSC) obrábění na zakázku
11.9.2 Elektrické ruční nářadí, včetně AKU programu	11.11.14.4.3	Obrábění obtížně obrobitelných materiálů na zakázku
11.9.2.1 Ruční elektrické vrtačky a kladiva	11.11.14.4.4	Laserové značení, popisování, gravírování na zakázku
11.9.2.2 Ruční elektrické brusky, rozbrušovačky a leštičky	11.11.14.4.5	Leštění obrobků na zakázku
11.9.2.3 Ruční elektrické pily, nůžky a frézy		
11.9.2.4 Ruční elektrické utahováky, šroubováky a závitorezky	11.11.14.5	Nabídka výrobních kapacit v oblasti tváření
11.9.2.5 Ruční elektrické sponkovačky	11.11.99	Služby v oblasti kovoobráběcí a tváření jiné
11.9.2.6 Ruční elektrické nýtovací kleště		
11.9.2.7 Mikronářadí	11.99	Kovoobráběcí a tvářecí stroje, ruční nářadí jiné
11.9.2.99 Ruční elektrické nářadí a soupravy jiné		
11.9.3 Ruční nářadí hydraulické		
11.9.4 Ruční nářadí poháněné spalovacím motorem		
11.9.5 Mechanizované ruční nářadí mobilní a závěsné		
11.9.99 Mechanizované ruční nářadí a jeho díly ostatní		
Ruční nemechanizované nářadí		
11.10.1 Ruční kladiva		
11.10.2 Kleště, hasáky		
11.10.3 Ruční nástroje na odjehlování, pilníky		
11.10.4 Sekáče, sekery		
11.10.5 Šroubováky		
11.10.6 Klíče, momentové klíče		
11.10.7 Ruční řezací nářadí		
11.10.8 Svěráky		
11.10.9 Svěrky (ztužidla)		
11.10.10 Stahováky		
11.10.11 Ruční zvedáky		
11.10.12 Kufry a brašny na nářadí		
11.10.99 Ruční nemechanizované nářadí jiné		
INSTITUCE, LITERATURA A SLUŽBY V OBLASTI KOVOOBRÁBĚNÍ A TVÁŘENÍ		
11.11.1 Sdružení, organizace v oblasti kovoobráběcí a tváření		
11.11.2 Technická vydavatelství, literatura, odborné časopisy		
11.11.3 Poradenství v oblasti obráběcích a tvářecích strojů		



SLÉVÁRENSTVÍ

VSÁZKOVÉ SUROVINY PRO SLÉVÁRNY

- 12.1.1 Surová železa
- 12.1.2 Neželezné kovy, jejich slitiny a předslitiny
- 12.1.3 Kovový odpad (šrot)
- 12.1.4 Dezoxidační přísady

- 12.1.5 Legující přísady
- 12.1.5.1 Feroslitiny

- 12.1.6 Struskotvorné přísady
- 12.1.7 Slévárenský koks
- 12.1.99 Vsázkové suroviny pro slévárny jiné

12.2 ZAŘÍZENÍ TAVÍREN

- 12.2.1 Zařízení tavíren litiny
- 12.2.2 Zařízení tavíren oceli
- 12.2.3 Zařízení tavíren neželezných kovů

ŽÁRUVZDOROVINY

- 12.3.1 Netvarové žárovzdorné materiály
- 12.3.2 Tvarové žárovzdorné materiály, tvarovky
- 12.3.3 Keramické filtry, sítko pro slévárny
- 12.3.4 Tavící a udržovací kelímky pecí a pánví
- 12.3.5 Chemické suroviny a přísady pro výrobu žárovzdorných výrobků
- 12.3.99 Žárovzdoroviny jiné

12.4 TECHNICKÉ PLYNY PRO SLÉVÁRENSTVÍ

MODELOVÁ ZAŘÍZENÍ

- 12.5.1 Modelová zařízení (modely, jaderníky, šablony)
 - 12.5.1.1 Modelová zařízení ze dřeva
 - 12.5.1.2 Modelová zařízení z plastu, pryskyřice
 - 12.5.1.3 Modelová zařízení z kovu
 - 12.5.1.4 Modelová zařízení z vosku
 - 12.5.1.99 Modelová zařízení (modely, jaderníky, šablony) jiná
- 12.5.2 Stroje a pomůcky na výrobu modelových zařízení
- 12.5.3 Výroba modelů s pomocí systému Rapid Prototyping
- 12.5.4 Materiály pro výrobu modelových zařízení

MATERIÁLY PRO FORMOVACÍ A JÁDROVÉ SMĚSI

- 12.6.1 Ostřiva
- 12.6.2 Pojiva
 - 12.6.2.1 Pojiva anorganická
 - 12.6.2.2 Pojiva organická
- 12.6.3 Přísady do formovacích a jádrových směsí
- 12.6.4 Formovací a jádrové směsi
- 12.7 ZAŘÍZENÍ PRO ÚPRAVU FORMOVACÍCH A JÁDROVÝCH SMĚSÍ
 - 12.7.1 Zařízení pro úpravu vazných směsí
 - 12.7.2 Zařízení pro úpravu nevazných směsí
 - 12.7.3 Zařízení pro regeneraci vratných formovacích směsí
 - 12.7.3.1 Magnety, separátory a detektory kovů pro slévárny

12.8 VTOKOVÁ A NÁLITKOVÁ TECHNIKA

ZAŘÍZENÍ FORMOVEN A JADEREN

- 12.9.1 Zařízení formoven
 - 12.9.1.1 Stroje pro formování bentonitové směsi v rámech
 - 12.9.1.2 Automatické formovací linky s rámy a jejich příslušenství
 - 12.9.1.3 Automatické bezrámové formovací linky a jejich příslušenství

- 12.9.1.4 Pískomety, pískometné linky a jejich příslušenství
- 12.9.1.5 Stroje a zařízení pro použití ST (samovolně tvrdnoucí) technologie
- 12.9.1.6 Zařízení na výrobu skořepinových forem
- 12.9.1.7 Zařízení pro zpevňování forem vakuem (V-proces)
- 12.9.1.8 Zařízení na výrobu forem bez pojiva na spalitelný model

- 12.9.1.99 Zařízení formoven a jejich příslušenství jiná

12.9.2 Zařízení jaderen

- 12.9.2.1 Vstřelovací stroje
- 12.9.2.2 Zařízení pro vstřelování jader z ST (samovolně tvrdnoucích) směsí
- 12.9.2.3 Zařízení pro vytvrzování jader teplem
- 12.9.2.4 Zařízení pro výrobu CB (Cold Box) jader
- 12.9.2.5 Automatizované linky a jejich příslušenství pro výrobu jader
- 12.9.2.99 Zařízení jaderen a jejich příslušenství jiná

12.9.3 Sušárny, sušicí komory

- 12.9.4 Pomůcky, pomocné prostředky pro formovny a jaderny

- 12.9.5 Pomocné materiály a příslušenství pro nálitky

SLÉVÁRENSKÉ TAVICÍ A UDRŽOVACÍ PECE

- 12.10.1 Slévárenské palivové pece
- 12.10.2 Slévárenské elektrické pece
 - 12.10.2.1 Slévárenské indukční kelímkové a kanálkové pece (nízkofrekvenční a středofrekvenční)
 - 12.10.2.2 Slévárenské obloukové pece
 - 12.10.2.3 Slévárenské odporové pece
- 12.10.3 Slévárenské vakuové pece
- 12.10.4 Slévárenské plazmové pece
- 12.10.5 Slévárenské elektronové pece
- 12.10.6 Příslušenství slévárenských pecí
 - 12.10.6.1 Palivové hořáky
 - 12.10.6.2 Cívky pro indukční pece
- 12.10.99 Slévárenské tavící a udržovací pece jiné

LICÍ STROJE A ZAŘÍZENÍ, PŘÍSLUŠENSTVÍ

- 12.11.1 Licí stroje a zařízení
 - 12.11.1.1 Licí pánve
 - 12.11.1.2 Stroje a zařízení na výklopné a gravitační lití
 - 12.11.1.3 Stroje a zařízení pro nízkotlaké lití
 - 12.11.1.4 Kokilové licí stroje
 - 12.11.1.5 Tlakové licí stroje
 - 12.11.1.6 Stroje a zařízení pro odstředivé lití kovů
 - 12.11.1.7 Automatizovaná licí zařízení
 - 12.11.1.99 Licí stroje a zařízení jiná
- 12.11.2 Trvalé formy
 - 12.11.2.1 Trvalé formy z kovu
 - 12.11.2.2 Trvalé formy z keramických materiálů
 - 12.11.2.99 Trvalé formy z jiných materiálů
- 12.11.3 Pomocné materiály a příslušenství pro licí stroje a zařízení
 - 12.11.3.1 Nářadí pro licí stroje a zařízení
 - 12.11.3.2 Chemické prostředky pro lití a licí stroje
 - 12.11.3.3 Temperovací zařízení pro tlakové licí formy

12.11.99 Licí stroje a zařízení, příslušenství jiná

12.12 ZAŘÍZENÍ A POMŮCKY PRO UVOLŇOVÁNÍ ODLITKŮ Z FOREM

12.13	ZAŘÍZENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO DOKONČOVÁNÍ SUROVÝCH ODLITKŮ	VÝZKUM, SLUŽBY, INSTITUCE, LITERATURA V OBLASTI SLÉVÁRENSTVÍ	
12.13.1	Zařízení a příslušenství k čištění povrchu odlitků	12.24.1	Výzkum v oblasti slévárenství
12.13.2	Zařízení a příslušenství pro oddělování vtoků a nálitků	12.24.2	Nabídka výrobních kapacit v oblasti slévárenství
12.13.3	Zařízení a příslušenství pro apreturu odlitků	12.24.2.1	Výroba modelů na zakázku
12.14	ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLY PRO SVAŘOVÁNÍ, ŘEZÁNÍ A OPRAVY ODLITKŮ	12.24.2.2	Výroba jader na zakázku
12.15	ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLY PRO ÚPRAVU A OPRACOVÁNÍ ODLITKŮ	12.24.2.3	Výroba forem na zakázku
12.16	VZDUCHOTECHNIKA PRO SLÉVÁRNY	12.24.2.4	Výroba odlitků na zakázku
12.17	DOPRAVNÍ A SKLADOVACÍ ZAŘÍZENÍ PRO SLÉVÁRENSTVÍ	12.24.3	Poradenství v oblasti slévárenství
12.18	ROBOTY, MANIPULÁTORY, MANIPULAČNÍ ZAŘÍZENÍ A JEJICH PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SLÉVÁRENSTVÍ	12.24.4	Inženýrské a projekční služby v oblasti slévárenství
12.19	ŘÍDICÍ A REGULAČNÍ TECHNIKA PRO SLÉVÁRENSTVÍ	12.24.5	Servis a opravy strojů a zařízení pro slévárenství
12.20	MĚŘICÍ A ZKUŠEBNÍ TECHNIKA PRO SLÉVÁRENSTVÍ	12.24.6	Rekonstrukce a modernizace strojů a zařízení ve slévárenství
12.21	VÝPOČETNÍ TECHNIKA, ŘÍZENÍ, KALKULACE, SIMULACE	12.24.7	Repasované stroje a zařízení pro slévárenství
12.21.1	CAD, CAM, CIM pro slévárenství	12.24.8	Výroba prototypových a jednoúčelových zařízení pro slévárenství
12.22	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADŮ VE SLÉVÁRENSTVÍ	12.24.9	Technologie pro slévárenství
ODLITKY		12.24.10	Realizace investičních celků pro slévárenství
12.23.1	Odlitky z litiny	12.24.11	Odborná literatura, tisk v oblasti slévárenství
12.23.1.1	Odlitky z šedé litiny	12.24.12	Instituce a organizace v oblasti slévárenství
12.23.1.2	Odlitky z tvárné litiny	12.24.13	Odborné školy v oblasti slévárenství
12.23.1.3	Odlitky z temperované litiny	12.24.14	Odborné kurzy a vzdělávání v oblasti slévárenství
12.23.1.4	Odlitky z litiny s červíkovým grafitem	12.24.99	Výzkum, služby, instituce a literatura v oblasti slévárenství jiné
12.23.1.5	Odlitky z bílé litiny		
12.23.1.6	Odlitky z tvrzené litiny		
12.23.1.7	Odlitky z legované litiny		
12.23.2	Odlitky z oceli		
12.23.2.1	Odlitky z uhlíkaté oceli		
12.23.2.2	Odlitky z legované oceli		
12.23.3	Odlitky z neželezných kovů a slitin		
12.23.3.1	Odlitky z hliníkových slitin		
12.23.3.2	Odlitky z hořčíkových slitin		
12.23.3.3	Odlitky z měděných slitin		
12.23.3.4	Odlitky ze zinkových slitin		
12.23.3.99	Odlitky z jiných neželezných kovů a slitin		
12.23.4	Odlitky pro vybrané oblasti průmyslu a koncové spotřeby		
12.23.4.1	Odlitky pro automobilový průmysl		
12.23.4.2	Odlitky pro zemědělské stroje		
12.23.4.3	Odlitky pro všeobecné strojírenství		
12.23.4.4	Odlitky pro chemický a petrochemický průmysl		
12.23.4.5	Odlitky pro potravinářský průmysl		
12.23.4.6	Odlitky pro stavebnictví		
12.23.4.7	Odlitky pro energetiku		
12.23.4.8	Odlitky pro elektrotechniku, letectví, medicínskou techniku		
12.23.4.9	Odlitky pro domácí spotřebiče, zahradní techniku, hobby		
12.23.4.10	Odlitky uměleckého slévárenství, sochy, sošky, ozdobné předměty		
12.23.4.99	Odlitky pro jiné vybrané oblasti průmyslu a koncové spotřeby		
12.23.99	Odlitky jiné		



SWAŘOVÁNÍ

13.1	STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO SWAŘOVÁNÍ A NAVAŘOVÁNÍ PLAMENEM A ŘEZÁNÍ KYSLIKEM	13.9.3	Nástroje, přípravy a prvky strojů a zařízení pro svařování a příbuzné technologie (pneumatické, hydraulické prvky, apod.)
13.2	STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO SWAŘOVÁNÍ, NAVAŘOVÁNÍ A ŘEZÁNÍ ELEKTRICKÝM OBLOUKEM	13.9.4	Stroje a zařízení na zpracování svařovaných konstrukcí (vibrační, tepelné zpracování, apod.)
13.2.1	Stroje a zařízení pro ruční svařování, navařování a řezání elektrickým obloukem	13.9.5	Defektoskopická technika pro destruktivní a nedestruktivní zkoušení svarových spojů
13.2.2	Stroje a zařízení pro svařování a navařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře plynů odtavitelnou elektrodou (MIG, MAG)	13.9.6	Sušárny přídavných materiálů v oblasti svařování
13.2.3	Stroje a zařízení pro svařování a navařování elektrickým obloukem neodtavitelnou elektrodou v ochranné atmosféře inertního plynu (WIG, TIG)	13.9.99	Ostatní prvky, stroje a zařízení pro svařování jiné
13.2.4	Stroje a zařízení pro svařování a navařování pod tavivem	13.10	ZAŘÍZENÍ PRO LEPENÍ KOVŮ
13.2.99	Stroje a zařízení pro svařování, navařování a řezání elektrickým obloukem jiné	13.11	SWAŘOVANÉ KONSTRUKCE, SUBDODÁVKY SWAŘOVANÝCH DÍLŮ
13.3	STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ŽÁROVÉ NÁSTRÍKY	13.11.1	Svařence
13.4	STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ODPOROVÉ SWAŘOVÁNÍ		VÝZKUM, SLUŽBY, INSTITUCE V OBLASTI SWAŘOVÁNÍ, ŘEZÁNÍ, PÁJENÍ A LEPENÍ KOVŮ
13.4.1	Stroje a zařízení pro bodové odporové svařování	13.12.1	Výzkum v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.4.2	Stroje a zařízení pro odporové švové svařování	13.12.2	Nabídka výrobních kapacit v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.4.3	Stroje a zařízení pro výstupkové odporové svařování	13.12.3	Poradenství v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.4.4	Stroje a zařízení pro stykové a odtavovací odporové svařování	13.12.4	Inženýrské a projekční služby v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.4.5	Stroje a zařízení pro svařování pod roztavenou struskou	13.12.5	Servis a opravy strojů a zařízení pro svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.4.99	Stroje a zařízení pro odporové svařování jiné	13.12.6	Repasované stroje a zařízení pro svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.5	STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO SWAŘOVÁNÍ TLAKEM (SWAŘOVÁNÍ TŘENÍM, DIFUZNÍ, ZA STUDENA, ULTRAZVUKOVÉ)	13.12.7	Výroba prototypových a jednoúčelových zařízení pro svařování, řezání, pájení a lepení kovů
	STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO OSTATNÍ METODY SWAŘOVÁNÍ, NAVAŘOVÁNÍ, ŘEZÁNÍ A PÁJENÍ	13.12.8	Technologie pro svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.6.1	Zařízení pro aluminotermické svařování	13.12.9	Realizace investičních celků pro svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.6.2	Stroje a zařízení pro svařování plazmou	13.12.10	Odborná literatura, tisk v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.6.3	Stroje a zařízení pro svařování laserem	13.12.11	Instituce a organizace v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.6.4	Stroje a zařízení pro svařování elektronovým paprskem	13.12.12	Odborné školy v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.6.5	Stroje a zařízení pro přivařování svorníků	13.12.13	Odborné kurzy a vzdělávání v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů
13.6.6	Stroje a zařízení pro průvarkové svařování	13.12.99	Výzkum, služby, instituce v oblasti svařování, řezání, pájení a lepení kovů jiné
13.6.7	Stroje a zařízení pro svařování plastů		
13.6.8	Stroje a zařízení pro pájení		
13.6.9	Stroje a zařízení pro speciální metody řezání		
13.6.10	Stroje a zařízení pro řezání plazmou		
13.6.99	Stroje a zařízení pro ostatní metody svařování, navářování, řezání a pájení jiné		
	PŘÍDAVNÉ A POMOCNÉ MATERIÁLY		
13.7.1	Svařovací a řezací elektrody		
13.7.2	Svařovací dráty, trubičkové elektrody, pásky a tyčky		
13.7.3	Pájky		
13.7.4	Tavidla pro svařování a pájení		
13.7.5	Plyny pro svařování, řezání a pájení		
13.7.6	Prostředky pro moření a pasivaci svarů legovaných anti- korozních ocelí		
13.7.7	Kapaliny, oleje a spreje pro svařování a pájení		
13.7.99	Přídavné a pomocné materiály jiné		
13.8	ROBOTY, MANIPULÁTORY A PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO SWAŘOVÁNÍ		
13.8.1	Svařovací roboty		
13.8.2	Účelové manipulátory pro svařování a dělení materiálů a polohovací manipulátory		
13.8.3	Kontrolní, měřicí, řídicí, senzorické a další systémy a subsystémy pro svařování		
13.8.4	Hardware a software pro svářecí techniku		
	OSTATNÍ PRVKY, STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO SWAŘOVÁNÍ		
13.9.1	Odsávací a filtrační zařízení pro oblast svařování		
13.9.2	Pracovní ochranné prostředky (kukly, brýle, pracovní a ochranné oděvy, bezpečnostní rohože, apod.)		

POVRCHOVÉ ÚPRAVY



MSV 2021

Zařízení na čištění a úpravu povrchů

- 14.1.1 Omílací stroje**
- 14.1.2 Otryskávací stroje**
14.1.2.1 Vysokotlaké otryskávací stroje s vodním paprskem
- 14.1.3 Kartáčovací stroje**
14.1.3.1 Průmyslové kartáče
- 14.1.4 Odmašťovací a čistící zařízení**
14.1.4.1 Odmašťovací a čistící zařízení s organickými roztoky
14.1.4.2 Odmašťovací a čistící zařízení s vodními roztoky
14.1.4.3 Zařízení pro vakuové odmašťování
14.1.4.4 Odrezovací zařízení
14.1.4.5 Laserová čistící zařízení
14.1.4.6 Ultrazvuková čistící zařízení
14.1.4.7 Čistící a odmašťovací zařízení na bázi mikroorganismů
14.1.4.99 Odmašťovací a čistící zařízení jiná
- 14.1.5 Mořicí zařízení**
- 14.1.6 Pasivační zařízení**
- 14.1.7 Fosfátovací zařízení**
- 14.1.8 Chromátovací zařízení**
- 14.1.9 Zařízení na odstraňování laku a vrstev laku**
- 14.1.10 Přípravky a spotřební materiál pro zařízení na čištění a úpravu povrchů**
14.1.10.1 Abraziva pro omílací a otryskávací stroje
14.1.10.2 Čistící, odmašťovací prostředky
14.1.10.3 Odrezovací prostředky
14.1.10.4 Odlakovače
14.1.10.5 Antikorozní prostředky
14.1.10.6 Mořidla
14.1.10.7 Chromátovací, fosfátovací prostředky
14.1.10.99 Přípravky a spotřební materiál pro zařízení na čištění a úpravu povrchů jiné
- 14.1.99 Zařízení pro čištění a úpravu povrchů jiná**

Galvanotechnická zařízení

- 14.2.1 Zařízení pro galvanické pokovování**
- 14.2.2 Zařízení pro galvanické čištění a leštění**
- 14.2.3 Zařízení pro elektrolytickou oxidaci a barvení**
- 14.2.4 Zařízení pro galvanoplastiku**
- 14.2.5 Zařízení pro elektrotechnické leptání**
- 14.2.6 Galvanotechnická zařízení pro přípravu desek plošných spojů**
- 14.2.7 Zařízení pro pásové pokovování**
- 14.2.8 Galvanizační linky**
- 14.2.9 Zařízení pro bezproudové (chemické) pokovování**
- 14.2.10 Přídavná a pomocná zařízení pro galvanotechniku**
14.2.10.1 Zdroje elektrického proudu pro galvanotechnická zařízení
14.2.10.2 Regulační a řídicí zařízení pro galvanotechniku
14.2.10.3 Nádrže, nádoby pro galvanotechniku
14.2.10.4 Ohřevná zařízení pro galvanizační lázně
14.2.10.5 Koše pro výrobky zpracovávané galvanotechnicky
14.2.10.6 Odstředivkové bubny pro galvanotechniku
14.2.10.7 Filtrační aparáty pro galvanotechniku
14.2.10.8 Recyklační zařízení pro galvanotechniku
14.2.10.99 Přídavná zařízení pro galvanotechniku jiná
- 14.2.11 Anody pro galvanotechniku**
- 14.2.12 Chemikálie pro galvanotechniku**
- 14.2.99 Galvanotechnická zařízení jiná**

Lakovací zařízení, zařízení pro smaltování, zařízení pro nanášení plastových povlaků

- 14.3.1 Zařízení pro nanášení nátěrových hmot pneumatickým stříkáním**
- 14.3.2 Zařízení na nanášení nátěrových hmot vysokotlakým stříkáním**
- 14.3.3 Zařízení na stříkání ohřátých nátěrových hmot**
- 14.3.4 Zařízení pro nanášení nátěrových hmot máčením**
- 14.3.5 Zařízení pro nanášení nátěrových hmot poléváním**
- 14.3.6 Bubnové stroje pro nanášení nátěrových hmot**
- 14.3.7 Zařízení pro navalování nátěrových hmot**
- 14.3.8 Lakovací elektrostatická zařízení na mokré nátěrové hmoty**
- 14.3.9 Lakovací zařízení na práškové nátěrové hmoty**
14.3.9.1 Rozprašovače pro elektrostatické nanášení prášku
14.3.9.2 Pece a jejich příslušenství pro výpal práškových nátěrových hmot
- 14.3.10 Zařízení pro elektroforézní nanášení nátěrových hmot**
- 14.3.11 Kabiny pro lakování, sušení a vypalování nátěrů**
14.3.11.1 Protipožární ochrana lakovacích kabin
14.3.11.2 Vypalování nátěrů infračerveným zářením
14.3.11.3 Indukční vypalování nátěrů
14.3.11.4 Vytvrzování nátěrů ultrafialovým zářením
14.3.11.5 Vytvrzování nátěrů elektronovým zářením
- 14.3.12 Zařízení pro smaltování**
- 14.3.13 Zařízení pro nanášení plastů, pryží na povrchy**
- 14.3.14 Dopravníky pro lakovací zařízení**
- 14.3.15 Roboty, manipulátory a jejich příslušenství pro povrchové úpravy**
- 14.3.16 Kompresory a čerpadla pro zařízení na lakování**
- 14.3.17 Nátěrové hmoty a tmely**
14.3.17.1 Syntetické nátěrové hmoty
14.3.17.2 Olejové nátěrové hmoty
14.3.17.3 Asfaltové nátěrové hmoty
14.3.17.4 Akrylátové nátěrové hmoty
14.3.17.5 Akryluretanové nátěrové hmoty
14.3.17.6 Epoxidové nátěrové hmoty
14.3.17.7 Epoxyesterové nátěrové hmoty
14.3.17.8 Epoxyakrylátové nátěrové hmoty
14.3.17.9 Polyuretanové nátěrové hmoty
14.3.17.10 Nátěrové hmoty ředitelné vodou
14.3.17.11 Práškové nátěrové hmoty
14.3.17.12 Ředidla a rozpouštědla
14.3.17.13 Tmely pro povrchové úpravy
14.3.17.14 Krycí a maskovací materiály pro lakovny
14.3.17.99 Nátěrové hmoty a tmely jiné
- 14.3.18 Nanolaky**
- 14.3.19 Barviva, pigmenty**
- 14.3.20 Smalty**
- 14.3.21 Fólie pro úpravu povrchu výrobků**

ZAŘÍZENÍ PRO CHEMICKO-TEPELNÉ ÚPRAVY POVRCHŮ

- 14.4.1 Zařízení pro difuzní sycení povrchu oceli**
14.4.1.1 Zařízení pro cementování
14.4.1.2 Zařízení pro nitridování
14.4.1.3 Zařízení pro nitrocementování
14.4.1.4 Zařízení pro karbonitridování
14.4.1.5 Zařízení pro sulfonitridování
14.4.1.6 Zařízení pro boridování
14.4.1.7 Zařízení pro alitování
- 14.4.2 Pece pro chemicko-tepelné úpravy povrchů a jejich příslušenství**
- 14.4.3 Pevné, kapalné a plynné látky pro chemicko-tepelné zušlechťování povrchů**



POVRCHOVÉ ÚPRAVY

14.4.99 Zařízení pro chemicko-tepelné úpravy povrchů jiná

**ZAŘÍZENÍ PRO VYTVÁŘENÍ POVLAKŮ LASEREM
A PLAZMOVÝMI TECHNOLOGIEMI**

- 14.5.1 Laserová zařízení na nanášení povlaků
14.5.2 Zařízení pro vytváření povlaků technologií PVD (Physical Vapour Deposition)
14.5.3 Zařízení pro vytváření povlaků technologií CVD (Chemical Vapour Deposition)
14.5.4 Plazmatická zařízení na nanášení povlaků iontovým svazkem
14.5.5 Díly a příslušenství vakuových zařízení pro technologie vytváření povlaků laserem a plazmou
14.5.99 Zařízení pro vytváření povlaků laserem a plazmovými technologiemi jiná

14.6 ZAŘÍZENÍ PRO TERMICKÉ NÁSTŘIKY

- 14.6.1 Zařízení na stříkání kovů plamenem
14.6.2 Zařízení na stříkání kovů elektrickým obloukem
14.6.3 Zařízení na stříkání kovů plazmou
14.6.99 Zařízení pro termické nástřiky jiná

SPECIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ PRO ÚPRAVU POVRCHŮ

- 14.7.1 Zařízení pro tepelnou úpravu povrchu kovů
14.7.1.1 Žíhací zařízení
14.7.1.2 Kalicí a popouštěcí zařízení
14.7.1.3 Pece a jejich příslušenství pro žíhání, kalení, popouštění
14.7.1.4 Kalicí lázně a prostředky
14.7.2 Brunýrovací zařízení
14.7.3 Zařízení pro metalizaci
14.7.4 Zařízení na žárové zinkování
14.7.5 Zařízení na žárové cínování
14.7.6 Leštící, brousící, lapovací zařízení a jejich příslušenství
14.7.7 Netermická zařízení pro tvrzení povrchu
14.7.8 Tamponový tisk, síťotisk
14.7.9 Průmyslová značení povrchu
14.7.9.1 Zařízení pro elektrochemické značení
14.7.9.2 Mikroúderové značící stroje
14.7.9.3 Zařízení pro značení povrchu aplikací fólie
14.7.9.4 Samolepicí materiály
14.7.9.5 Gravírovací a rycí stroje a zařízení
14.7.9.5.1 Laserové značkovací a gravírovací stroje
14.7.9.6 Popisovací tiskárny
14.7.9.7 Aplikátory etiket
14.7.9.8 Razidla
14.7.9.9 Razicí pistole
14.7.9.10 Razicí lisy
14.7.9.99 Průmyslová značení povrchu jiná
14.7.99 Speciální zařízení pro úpravu povrchů jiná

EKOTECHNIKA V OBLASTI POVRCHOVÝCH ÚPRAV

- 14.8.1 Zařízení na úpravu vody pro techniku na povrchové úpravy
14.8.2 Zařízení na čištění odpadních vod pro povrchovou techniku
14.8.3 Zařízení na čištění vzdušín z povrchových úprav
14.8.4 Likvidace odpadů z povrchových úprav
14.8.5 Poradenství pro ekotechniku v oblasti povrchových úprav
14.8.99 Ekotechnika v oblasti povrchových úprav jiná

**VÝPOČETNÍ, ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ TECHNIKA
PRO POVRCHOVÉ ÚPRAVY**

- 14.9.1 Počítačové systémy pro řízení firem na povrchové úpravy

- 14.9.2 Software pro podporu jakosti (CAQ)
14.9.3 CAD, CAM, CIM pro povrchové úpravy
14.9.4 Regulační a řídicí zařízení pro technologie povrchových úprav

- 14.9.5 Zkušební a měřicí technika pro oblast povrchových úprav
14.9.5.1 Zkušební a měřicí technika pro oblast nanotechnologií

- 14.9.99 Výpočetní, zkušební a měřicí technika pro povrchové úpravy jiná

**VÝZKUM, SLUŽBY, INSTITUCE V OBLASTI
POVRCHOVÝCH ÚPRAV**

- 14.10.1 Výzkum v oblasti povrchových úprav
14.10.2 Nabídka výrobních kapacit v oblasti povrchových úprav
14.10.2.1 Čištění a předúprava povrchů na zakázku
14.10.2.2 Galvanotechnické práce na zakázku
14.10.2.3 Tepelné úpravy kovů na zakázku
14.10.2.3.1 Kalení, žíhání na zakázku
14.10.2.4 Chemicko-tepelné úpravy kovů na zakázku
14.10.2.5 Nanášení technických povlaků na zakázku
14.10.2.5.1 Povlakování nástrojů metodami PVD a CVD na zakázku
14.10.2.6 Lakování na zakázku
14.10.2.7 Antikorozi ochrana bez šestimocného chromu na zakázku
14.10.2.8 Metalizace povrchů na zakázku
14.10.2.9 Žárové zinkování na zakázku
14.10.2.10 Termické nástřiky na zakázku
14.10.2.11 Plátování na zakázku
14.10.2.12 Nanášení plastových povlaků na zakázku
14.10.2.12.1 Nanášení fluoroplastových povlaků na zakázku
14.10.3 Poradenství v oblasti povrchových úprav
14.10.4 Inženýrské a projekční služby v oblasti povrchových úprav
14.10.5 Servis a opravy strojů a zařízení pro povrchové úpravy
14.10.6 Repasované stroje a zařízení pro povrchové úpravy
14.10.7 Výroba prototypových a jednoúčelových zařízení pro povrchové úpravy
14.10.8 Technologie pro povrchové úpravy
14.10.8.1 Technologické projekty pro povrchové úpravy
14.10.8.2 Technologické dodávky pro průmysl povrchových úprav
14.10.9 Realizace investičních celků pro povrchové úpravy
14.10.10 Finanční služby, leasing pro oblast povrchových úprav
14.10.11 Odborná literatura, tisk v oblasti povrchových úprav
14.10.12 Instituce a organizace v oblasti povrchových úprav
14.10.13 Odborné školy v oblasti povrchových úprav
14.10.14 Odborné kurzy a vzdělávání v oblasti povrchových úprav
14.10.99 Výzkum, služby, instituce v oblasti povrchových úprav jiné

PLASTY, PRYŽE A KOMPOZITY

POLYMERY – SUROVINY A ADITIVA

15.1.1 Termoplasty

15.1.1.1 Polyolefiny

- 15.1.1.1.1 Polyethyleny (PE)
- 15.1.1.1.1.1 PE s velmi nízkou hustotou (ULDPE)
- 15.1.1.1.1.2 PE s nízkou hustotou (LDPE)
- 15.1.1.1.1.3 Lineární PE s nízkou hustotou (LLDPE)
- 15.1.1.1.1.4 PE se střední hustotou (MDPE)
- 15.1.1.1.1.5 PE s vysokou hustotou (HDPE)
- 15.1.1.1.1.6 PE s vysokou molekulovou hmotností (HMW-HDPE)
- 15.1.1.1.1.7 PE s ultravysokou molekulovou hmotností (UHMW-HDPE)
- 15.1.1.1.1.8 Modifikované PE, kopolymery, odbouratelné typy
- 15.1.1.1.1.99 Polyethyleny jiné

- 15.1.1.1.2 Polypropyleny (PP)
- 15.1.1.1.3 Polybuten (PB) a polyisobutylen (PIB)
- 15.1.1.1.99 Polyolefiny jiné

- 15.1.1.2 Polystyrenové plasty
- 15.1.1.2.1 Standardní polystyren (PS)
- 15.1.1.2.2 Zpěňovatelný polystyren (EPS)
- 15.1.1.2.3 Houževnatý polystyren (S/B, HIPS)
- 15.1.1.2.4 Kopolymery styren-akrylonitril (SAN)
- 15.1.1.2.5 Akrylonitril-butadien-styren (ABS)
- 15.1.1.2.99 Styrenové kopolymery, vícepolymery a směsi jiné

15.1.1.3 Vinylchloridové plasty

- 15.1.1.4 Fluoroplasty
- 15.1.1.4.1 Polytetrafluorethylen (PTFE)
- 15.1.1.4.99 Fluoroplasty jiné

- 15.1.1.5 Akryláty
- 15.1.1.5.1 Polymethylmetakrylát (PMMA)
- 15.1.1.5.2 Kopolymery a směsi akrylátové

15.1.1.6 Polyoxymethylen (POM)

- 15.1.1.7 Polyamidy (PA)
- 15.1.1.7.1 Polyamidy PA 6
- 15.1.1.7.2 Polyamidy PA 66
- 15.1.1.7.3 Polyamidy PA 11
- 15.1.1.7.4 Polyamidy PA 12
- 15.1.1.7.5 Polyamidy PA 46, 610, 612
- 15.1.1.7.6 Ostatní typy PA
- 15.1.1.7.7 Aromatické polyamidy (polyarylamidy)
- 15.1.1.7.8 Kopolymery a slitiny polyamidů

- 15.1.1.8 Polyarylestery
- 15.1.1.8.1 Polykarbonáty (PC)
- 15.1.1.8.2 Kopolymery a směsi polyarylesterové
- 15.1.1.8.3 Polyethyltereftalát (PETP, PET)
- 15.1.1.8.4 Polybutyltereftalát (PBTP)
- 15.1.1.8.5 Polyaryláty (PAR, PEC)

- 15.1.1.9 Polysulfidy
- 15.1.1.9.1 Polyfenylensulfid (PPS)

- 15.1.1.10 Polysulfony
- 15.1.1.11 Termoplastické polyimidy (PI)
- 15.1.1.12 Kapalné krystalické polymery (LCP)
- 15.1.1.13 Polyfenylenoxydy (POP, PPE) a jejich směsi
- 15.1.1.14 Polyetheretherketon (PEEK)
- 15.1.1.15 Deriváty celulosy
- 15.1.1.16 Vysoce tepelně odolné termoplasty

15.1.1.99 Termoplasty jiné

15.1.2 Termoplastické elastomery (TPE)

15.1.3

- 15.1.3.1 Fenoplasty (PF)
- 15.1.3.2 Aminoplasty
- 15.1.3.3 Nenasycené polyestery (UP)
- 15.1.3.4 Epoxidy (EP)
- 15.1.3.5 Vysoce tepelně odolné reaktoplasty
- 15.1.3.99 Reaktoplasty jiné

15.1.4 Polyuretany (PUR)

- 15.1.4.1 Polyuretany nepěněné
- 15.1.4.2 Polyuretanové měkké pěny
- 15.1.4.3 Polyuretanové tvrdé pěny
- 15.1.4.4 Polyuretanové pěny integrální
- 15.1.4.5 Polyuretanové elastomery
- 15.1.4.99 Polyuretany (PUR) jiné

15.1.5 Kaučuky a pryže

15.1.6 Polymerní materiály pro výrobu nátěrových hmot

- 15.1.6.1 Polymerní materiály pro výrobu transparentních laků
- 15.1.6.2 Polymerní materiály pro výrobu pigmentovaných barev a emailů

15.1.7 Polymerní materiály pro výrobu lepidel

15.1.8 Polymerní materiály a plniva pro výrobu tmelů

- 15.1.8.1 Polymerní materiály pro výrobu termoplastických tmelů

15.1.9 Aditiva a plniva pro zpracování plastů a kaučukových směsí

- 15.1.9.1 Aditiva a plniva pro zpracování plastů
- 15.1.9.1.1 Barviva, pigmenty pro plasty
- 15.1.9.1.2 Barviva a aditiva pro plasty ve formě koncentrátů (masterbatches)
- 15.1.9.1.3 Plniva
- 15.1.9.1.4 Změkčovadla
- 15.1.9.1.5 Stabilizátory (termooxidační aj.)
- 15.1.9.1.6 Antistatická činidla
- 15.1.9.1.7 Retardéry hoření
- 15.1.9.1.8 Síťovací činidla
- 15.1.9.1.9 Nukleační činidla
- 15.1.9.1.10 Prostředky pro usnadnění přípravy polymerních směsí (kompatibilizátory)
- 15.1.9.1.11 Nadouvadla
- 15.1.9.1.12 Dispergátory
- 15.1.9.1.13 Nepravá rozpouštědla
- 15.1.9.1.14 Maziva, vosky pro zpracování plastů
- 15.1.9.1.15 Separáčnická činidla
- 15.1.9.1.99 Aditiva a plniva pro zpracování plastů jiné

- 15.1.9.2 Aditiva a plniva pro zpracování kaučukových směsí

15.1.10 Biopolymery

15.1.11 Měníče iontů na bázi syntetických polymerů

15.1.99 Polymery – suroviny a aditiva jiné

STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO ZPRACOVÁNÍ PLASTŮ A PRYŽÍ

15.2.1 Stroje na úpravu polymerních hmot

- 15.2.1.1 Míchací a hnětací stroje
- 15.2.1.2 Rozmělňovací stroje
- 15.2.1.3 Filtrační systémy
- 15.2.1.4 Stroje na výrobu směsí z plastů a pryží
- 15.2.1.99 Stroje na úpravu polymerních hmot jiné

15.2.2 Kalandry – válcovací stroje

- 15.2.2.1 Stroje a linky pro výrobu fólií a podlahových krytin z plastů



PLASTY, PRYZŽE A KOMPOZITY

15.2.3	Extrudery – vytlačovací stroje na plast a kaučukové směsi	15.2.17	Stroje na odstraňování přetoků na plastových a pryžových dílech
15.2.3.1	Extrudery na plasty	15.2.18	Stroje na tvarování plastů za tepla
15.2.3.1.1	Stroje a linky na výrobu desek, fólií, trubek a profilů z termoplastů	15.2.19	Stroje a pomůcky pro svařování plastů
15.2.3.2	Extrudery pro gumárenský průmysl	15.2.19.1	Stroje pro svařování plastových fólií
15.2.3.2.1	Vytlačovací zařízení na kaučuk	15.2.20	Stroje pro třískové obrábění plastů
15.2.4	Lisy pro tváření reaktoplastů a kaučuku	15.2.21	Stroje a zařízení na dokončovací operace
15.2.4.1	Vstříkolisy pro reaktoplasty a kaučukové směsi	15.2.22	Stroje, zařízení a materiály na zušlechťování, dekorování, tisk a označování výrobků z plastů a pryží
15.2.4.2	Etážové lisy pro výrobu vrstvených hmot	15.2.23	Zařízení a technologie pro Rapid Prototyping, Rapid Tooling a RTV (Room Temperature Vulcanization)
15.2.5	Vstříkovací lisy	15.2.24	Řídící a regulační technika pro plastikářské a gumárenské stroje
15.2.5.1	Hydraulické vstříkovací lisy	15.2.25	Díly a komponenty plastikářských a gumárenských strojů
15.2.5.2	Hybridní (elektro-mechanické) vstříkovací lisy	15.2.25.1	Šneky
15.2.5.3	Elektrické vstříkovací lisy	15.2.25.2	Hydraulické a pneumatické válce
15.2.5.4	Vstříkovací lisy pro vícebarevné a multikomponentní vstříkování	15.2.25.3	Válce pro kalandry
15.2.5.5	Vstříkovací lisy na reaktoplasty	15.2.25.4	Čerpadla pro plastikářské a gumárenské stroje
15.2.5.6	Vstříkovací lisy na výrobky z technické pryže	15.2.25.5	Trysky
15.2.5.7	Vstříkovací lisy s tlakovým inertním plynem	15.2.25.6	Topné prvky
15.2.5.8	Vstříkovací lisy pro technologii PIM (Powder Injection Moulding)	15.2.25.7	Strojové nože
15.2.5.99	Vstříkovací lisy jiné	15.2.25.8	Spojky
15.2.6	Stroje na výrobu pěnových hmot a zpracování reakčních pryskyřic	15.2.25.9	Elektromotory a pohony
15.2.7	Vulkanizační zařízení	15.2.25.99	Díly a komponenty plastikářských a gumárenských strojů jiné
15.2.8	Stroje pro výrobu pneumatik	15.2.26	Zařízení pro neutralizaci a využití statické elektřiny při výrobě
15.2.9	Stroje na výrobu pryžových hadic	15.2.99	Stroje a zařízení pro zpracování plastů a pryží jiné
15.2.10	Vyfukovací stroje pro výrobu dutých těles	KOMPOZITY	
15.2.10.1	Extrudační vyfukovací stroje	15.3.1	Výztuže kompozitů
15.2.10.2	Vstříkovací vyfukovací stroje	15.3.1.1	Vláknové výztuže
15.2.11	Licí stroje a zařízení pro zpracování kapalných polymerů	15.3.1.1.1	Skleněná vlákna
15.2.12	Zařízení pro poplastování plastem nebo kaučukem	15.3.1.1.1.1	Skleněné pramence (rovingy)
15.2.13	Formy, nástroje, přípravky	15.3.1.1.1.2	Sklotextilní tkaniny
15.2.13.1	Formy pro vstříkovací stroje	15.3.1.1.1.3	Sklotextilní rohože
15.2.13.2	Formy pro vyfukování	15.3.1.1.99	Vláknové výztuže jiné
15.2.13.3	Formy pro lisování	15.3.1.99	Výztuže kompozitů jiné
15.2.13.4	Formy, nástroje, přípravky pro extrudery	15.3.2	Materiály pro vytváření polymerních matic
15.2.13.5	Normalizované díly pro formy, nástroje, přípravky	15.3.3	Stroje a zařízení pro výrobu prepregů
15.2.13.6	Temperované vstříkovací systémy	15.3.4	Technologie, stroje a zařízení pro výrobu vláknových kompozitů s reaktoplastickou maticí
15.2.13.7	Systémy horkých vtoků	15.3.4.1	Technologie lisování za tepla (metoda BMC nebo DMC)
15.2.13.99	Formy, nástroje, přípravky jiné	15.3.4.2	Technologie ručního kladení za mokra (ruční laminování)
15.2.14	Periferní stroje a zařízení pro plastikářský a gumárenský průmysl	15.3.4.3	Technologie navjžení (rovingů, pásů tkaniny)
15.2.14.1	Síla a jejich příslušenství	15.3.4.4	Technologie RTM (Resin Transfer Moulding)
15.2.14.2	Sušičky granulátu	15.3.4.5	Technologie VARTM (Vacuum Assisted RTM)
15.2.14.3	Dopravníky materiálů	15.3.4.6	Technologie SCRIMP (Seeman Composite Resin Infusion Moulding Process)
15.2.14.4	Separátory kovů	15.3.4.7	Technologie vtaňování (pultruze)
15.2.14.5	Nasávače granulátu	15.3.4.8	Technologie lisování prepregů - SMC (Sheet Moulding Composed)
15.2.14.6	Dávkovací zařízení	15.3.4.99	Technologie, stroje a zařízení pro výrobu vláknových kompozitů s reaktoplastickou maticí jiné
15.2.14.7	Temperovací přístroje	15.3.5	Technologie, stroje a zařízení pro výrobu vláknových kompozitů s termoplastickou maticí
15.2.14.8	Chladicí jednotky	15.3.6	Technologie částicových kompozitů s polymerní maticí
15.2.14.9	Průtokoměry	15.3.7	Technologie kompozitů s kovovou maticí
15.2.14.10	Digitální váhy		
15.2.14.11	Zařízení pro separaci a oddělování vtoků od výlisků		
15.2.14.12	Roboty a manipulátory pro stroje na zpracování plastů a pryží		
15.2.14.13	Systémy pro automatickou výměnu forem		
15.2.14.14	Pásové dopravníky na výlisky		
15.2.14.99	Periferní stroje a zařízení pro plastikářský a gumárenský průmysl jiné		
15.2.15	Barvicí jednotky pro plastové materiály		
15.2.16	Zařízení pro přívod a úpravu vzduchu a plynů pro technologické účely		



PLASTY, PRYŽE A KOMPOZITY

15.3.8	Technologie kompozitů s keramickou maticí	15.4.2.35	Výrobky ze syntetických usní, koženek, plastů kombinovaných s papírem, textilem
15.3.9	Nanokompozity	15.4.2.36	Pracovní ochranné a bezpečnostní pomůcky
15.3.10	Polotovary z kompozitů	15.4.2.99	Výrobky z plastů jiné
15.3.10.1	Kompozitní konstrukční profily, tyče, trubky, desky		
15.3.10.2	Kompozitní panely se sendvičovým jádrem		
15.3.11	Výrobky z kompozitů	15.4.3	Plastové konstrukční díly
15.3.11.1	Plastové výrobky vyztužené skleněnými vlákny	15.4.3.1	Vstříkované konstrukční díly z plastů
		15.4.3.2	Lisované konstrukční díly z plastů
		15.4.3.3	Vyfukované konstrukční díly
		15.4.3.4	Konstrukční díly z plastů tvářené za tepla
		15.4.3.5	Konstrukční díly z pěněných plastů
		15.4.3.6	Konstrukční díly z polykarbonátů
		15.4.3.7	Konstrukční díly se zalitou vložkou
		15.4.3.8	Vyztužené konstrukční díly
		15.4.3.9	Obráběné konstrukční díly z plastů
		15.4.3.10	Kluzné a otěruvzdorné konstrukční díly
		15.4.3.11	Obráběné konstrukční díly z plastů
		15.4.3.12	Kluzné a otěruvzdorné konstrukční díly
		15.4.3.99	Plastové konstrukční díly jiné
15.3.99	Kompozity jiné	15.4.4	Díly a výrobky z plastů pro vybrané oblasti průmyslu a koncové spotřeby
POLOTOVARY A VÝROBKÝ Z PLASTŮ			
15.4.1	Polotovary z plastů	15.4.4.1	Díly a výrobky z plastů pro strojírenství
15.4.1.1	Fólie, listy, pásy, pásy	15.4.4.2	Díly a výrobky z plastů pro dopravu
15.4.1.2	Bloky, desky		
15.4.1.3	Profily	15.4.4.3	Díly a výrobky z plastů pro automobilový průmysl
15.4.1.4	Tyče	15.4.4.3.1	Interiérové autodíly z plastů
15.4.1.5	Vlákna, vlasce, struny	15.4.4.3.2	Exteriérové autodíly z plastů
15.4.1.6	Trubky, hadice	15.4.4.3.3	Díly z plastů pro automobilové agregáty
15.4.1.7	Polotovarové odlitky z plastů		
15.4.1.99	Polotovary z plastů jiné	15.4.4.4	Díly a výrobky z plastů pro energetiku
		15.4.4.5	Díly a výrobky z plastů pro stavebnictví
		15.4.4.6	Díly a výrobky z plastů pro oblast životního prostředí
15.4.2	Výrobky z plastů	15.4.4.7	Díly a výrobky z plastů pro zemědělství
15.4.2.1	Ložiska a jejich části	15.4.4.8	Díly a výrobky z plastů pro potravinářství
15.4.2.2	Ozubená kola	15.4.4.9	Díly a výrobky z plastů pro polygrafický a obalový průmysl
15.4.2.3	Hřídelové spojky	15.4.4.10	Díly a výrobky z plastů pro elektrotechnický průmysl
15.4.2.4	Pružiny a pružné elementy	15.4.4.11	Díly a výrobky z plastů pro elektroniku
15.4.2.5	Těsnění, vlnovce	15.4.4.12	Díly a výrobky z plastů pro výpočetní, sdělovací a kancelářskou techniku
15.4.2.6	Dopravní pásy	15.4.4.13	Díly a výrobky z plastů pro zdravotnictví
15.4.2.7	Dopravní řetězy, napínáky	15.4.4.14	Díly a výrobky z plastů pro textilní a oděvní průmysl
15.4.2.8	Dopravní a pohonné řemeny	15.4.4.15	Díly a výrobky z plastů pro nábytkářství
15.4.2.9	Dopravní válečky, šneky	15.4.4.16	Díly a výrobky z plastů pro domácí spotřebiče, domácnost
15.4.2.10	Energetické řetězy	15.4.4.17	Díly a výrobky z plastů pro školní a kancelářské potřeby
15.4.2.11	Trubky	15.4.4.18	Díly a výrobky z plastů pro zahradu, zahradní techniku
15.4.2.12	Roury, díly kanalizační a drenážní	15.4.4.19	Díly a výrobky z plastů pro hry, hobby, sport, volný čas
15.4.2.13	Hadice	15.4.4.20	Díly a výrobky z plastů pro reklamu, reklamní předměty
15.4.2.14	Armatury, fitinky, rychlospojky		
15.4.2.15	Čerpadla	15.4.4.99	Díly a výrobky z plastů pro jiné vybrané oblasti průmyslu a koncové spotřeby
15.4.2.16	Pojezdová kola, kladky, lanovice	15.4.5	Polotovary a výrobky z polyuretanových elastomerů
15.4.2.17	Montážní prvky	15.4.5.1	Desky, bloky
15.4.2.17.1	Spojovací prvky - šrouby, matice, nýty, kolíky	15.4.5.2	Profily
15.4.2.17.2	Výškově stavitelné prvky - distanční sloupky, opěrné patky, stavěcí roury	15.4.5.3	Vlnovce, manžety, kryty, kroužky
15.4.2.17.3	Ochranné prvky - krytky, zátky, záslepky, pouzdra, uzávěry	15.4.5.4	Dilatační kompenzátory
15.4.2.17.4	Upevňovací prvky - přichytky stěnové, svěrky, spony, stahovací objímky, montážní vazací pásy, hmoždinky, panty	15.4.5.5	PU-kov
15.4.2.18	Ovládací prvky - rukojeti, držadla, madla, koule, kolečka, páčky, hvězdičky	15.4.5.6	Gufera
15.4.2.19	Velkoobjemové nádrže, síla, zásobníky	15.4.5.7	Těsnění
15.4.2.20	Nádoby, sudy, kanistry, lahve	15.4.5.8	Tlumiče vibrací
15.4.2.21	Palety, přepravky, kontejnery, bedny, krabice, proložky	15.4.5.9	Sílené bloky
15.4.2.22	Lana, šňůry, vazací pásy	15.4.5.10	Tvarové výrobky
15.4.2.23	Filtry	15.4.5.11	Odlitky
15.4.2.24	Síta	15.4.5.12	Polyuretany vyztužené skleněnými vlákny
15.4.2.25	Výstelky a obklady, zařízení pro dopravu a skladování sypkých a abrazivních materiálů	15.4.5.13	Kola
15.4.2.26	Stožáry	15.4.5.14	Bezdušová samonosná kola
15.4.2.27	Protihlukové, tepelně izolační, hydroizolační a tlumicí díly, panely a výplně	15.4.5.15	Válce s polyuretanovým povlakem
15.4.2.28	Fasádní obkladové a dekorační panely, střešní krytiny	15.4.5.99	Polotovary a výrobky z PU elastomerů jiné
15.4.2.29	Elektroizolační panely a součásti		
15.4.2.30	Velkoplošné a malé skříně, kryty a víka		
15.4.2.31	Stavební a nábytkové lišty a součásti		
15.4.2.32	Pytle, sáčky		
15.4.2.33	Kelímky, hrnečky, talíře, tácky a kuchyňské potřeby		
15.4.2.34	Podlahoviny, průmyslové rohože		



PLASTY, PRYŽE A KOMPOZITY

POLOTOVARY A VÝROBKY NA BÁZI PRYŽE

15.5.1	Pryžové desky, bloky
15.5.2	Profily z pryže
15.5.3	Pryžová vlákna, šňůry
15.5.4	Pryžové hadice
15.5.5	Pryžové podlahoviny
15.5.6	Pryžové klínové řemeny, ozubené řemeny
15.5.7	Pryžové dopravní pásy
15.5.8	Pryžové vlnovce, manžety, kryty, kroužky
15.5.9	Pryžové dilatační kompenzátory
15.5.10	Gumokov
15.5.11	Gufera
15.5.12	Pryžová těsnění
15.5.13	Pryžové tlumiče vibrací
15.5.14	Silentbloky
15.5.15	Tvarové výrobky z pryže
15.5.16	Výrobky z pryžového textilu
15.5.17	Pryžová kola
15.5.18	Výrobky z lehčené pryže
15.5.19	Pneumatiky a vzdušnice
15.5.20	Nádrže a vaky z pryže
15.5.21	Válce s pogumovaným povrchem
15.5.22	Máčené výrobky
15.5.23	Výrobky z ebonitu
15.5.98	Pryžové komponenty pro všechny druhy automobilových aplikací
15.5.99	Polotovary a výrobky na bázi pryže jiné

STROJE A ZAŘÍZENÍ PRO RECYKLACI A VYUŽITÍ PLASTOVÝCH A PRYŽOVÝCH ODPADŮ

15.6.1	Mlýny a drtiče odpadních plastů
15.6.1.1	Kryogenní mlýny a drtiče na odpadní plasty a pryž
15.6.1.2	Drtiče pneumatik
15.6.2	Stroje, zařízení a technologie pro separaci plastových a pryžových odpadů od jejich kontaminantů
15.6.3	Stroje, zařízení a technologie pro chemickou a termickou recyklaci odpadních polymerních látek
15.6.4	Linky na zpracování pevných odpadů (plasty, kabely, pneumatiky)
15.6.5	Reggranuláty a odpady z plastů (HDPE, LDPE, PP, PS, PVC, PUR)
15.6.6	Recyklované elastomerní materiály
15.6.7	Poradenství pro recyklaci a využití plastových a pryžových odpadů
15.6.99	Stroje a zařízení pro recyklaci a využití plastových a pryžových odpadů jiné

VÝPOČETNÍ, ZKUŠEBNÍ A MĚŘICÍ TECHNIKA PRO PLASTY A PRYŽE

15.7.1	Systémy pro řízení plastikářských a gumářských firem
15.7.2	Systémy SPC (Statistical Process Control) pro dlouhodobé monitorování výrobního procesu a kvality výroby
15.7.3	CAD, CAM, CIM pro plastikářské a gumářské provozy
15.7.3.1	CAD systémy pro analýzu a optimalizaci vstříkovacího procesu
15.7.3.2	Systémy pro řízení toku taveniny ve formě
15.7.4	Vývojový software pro designéry
15.7.5	Snímače pro měření rozměrů, tlaků, teplot a sil ve strojích na zpracování plastů a pryží
15.7.6	Měřicí technika pro měření délek, tloušťek a geometrie povrchu plastových součástek
15.7.6.1	Systémy pro 2D a 3D scanning komplexních tvarů
15.7.7	Reometry, plastometry, viskozimetry
15.7.8	Přístroje pro měření teploty při výrobě a zpracování plastů a pryží

15.7.9	Termomechanické analyzátoři
15.7.10	Měřicí přístroje optických vlastností plastů a pryží
15.7.11	Multiparametrické měřicí stanice
15.7.12	Testery tepelné odolnosti materiálů
15.7.13	Testery mechanické a dynamické odolnosti materiálů
15.7.99	Výpočetní, zkušební a měřicí technika pro plasty a pryže jiná

VÝZKUM, SLUŽBY, INSTITUCE V OBLASTI PLASTŮ A PRYŽÍ

15.8.1	Výzkum v oblasti plastů a pryží
15.8.2	Výroba dílů na zakázku
15.8.2.1	Výroba plastových dílů na zakázku
15.8.2.2	Výroba pryžových dílů na zakázku
15.8.2.3	Úprava a montáž dílů na zakázku
15.8.3	Poradenství pro plastikářskou a gumářskou výrobu
15.8.4	Inženýrské a projekční služby pro plastikářskou a gumářskou výrobu
15.8.5	Servis a opravy plastikářských a gumářských strojů
15.8.5.1	Náhradní díly pro plastikářské a gumářské stroje
15.8.5.2	Renovace forem, šneků, komor a válců
15.8.5.3	Generální opravy plastikářských a gumářských strojů na klíč
15.8.5.4	Rekonstrukce a modernizace plastikářských a gumářských strojů
15.8.6	Repasované plastikářské a gumářské stroje
15.8.7	Výroba prototypových a jednoúčelových zařízení pro plastikářský a gumářský průmysl
15.8.8	Technologie pro plastikářský a gumářský průmysl
15.8.8.1	Technologické projekty pro plastikářský a gumářský průmysl
15.8.8.2	Technologické dodávky pro plastikářský a gumářský průmysl
15.8.9	Realizace investičních celků pro plastikářský a gumářský průmysl
15.8.10	Finanční služby, leasing pro plastikářský a gumářský průmysl
15.8.11	Odborná literatura, tisk pro oblast plastikářského a gumářského průmyslu
15.8.12	Instituce a organizace v oblasti plastikářského a gumářského průmyslu
15.8.13	Odborné školy v oblasti plastikářského a gumářského průmyslu
15.8.14	Odborné kurzy a vzdělávání v oblasti plastikářského a gumářského průmyslu
15.8.99	Výzkum, služby, instituce v oblasti plastů a pryží jiné

CHEMIE PRO STROJÍRENSTVÍ



MSV 2021

Zařízení pro chemický průmysl

- 16.1.1 Nádrže, nádoby, tlakové nádoby pro chemický průmysl
- 16.1.2 Kolony
- 16.1.3 Filtry pro chemickou výrobu
- 16.1.3.1 Filtry pro kapalné látky
- 16.1.3.2 Filtry pro plynné látky
- 16.1.3.3 Filtry s automatickým čištěním filtrové přepážky
- 16.1.3.4 Zařízení pro membránové technologie, ultrafiltraci a nanofiltraci
- 16.1.4 Filtrační systémy pro chemický průmysl
- 16.1.4.1 Filtrační systémy pro plastové a kaučukové taveniny
- 16.1.4.2 Filtrační systémy pro výrobu syntetických vláken
- 16.1.4.3 Filtrační systémy pro recyklaci plastových tavenin
- 16.1.5 Míchací a hnětací stroje
- 16.1.6 Drtiče
- 16.1.7 Mlýny pro chemický průmysl
- 16.1.7.1 Koloidní mlýny
- 16.1.7.2 Pulverizátory
- 16.1.7.3 Síta pro chemický průmysl
- 16.1.8 Odlučovače, separátory
- 16.1.9 Vzduchové třídiče a prosévače
- 16.1.10 Odprašovače zařízení
- 16.1.11 Odstředivky
- 16.1.12 Odpařovače, odparky
- 16.1.12.1 Vakuové odparky
- 16.1.13 Homogenizátory
- 16.1.14 Dekantéry
- 16.1.15 Krystalizační zařízení
- 16.1.16 Čisticí zařízení pro chemii
- 16.1.17 Výměníky tepla pro chemii
- 16.1.18 Průmyslové pece pro chemickou výrobu
- 16.1.19 **Dávkovací zařízení pro chemii**
- 16.1.20 Dopravní zařízení pro chemické provozy
- 16.1.21 Síla
- 16.1.22 Zařízení na výrobu syntetických vláken
- 16.1.23 Biochemická a biotechnologická zařízení
- 16.1.24 Rozvody procesních plynů
- 16.1.25 Procesní hořáky
- 16.1.26 Odsávací a odprašovací zařízení pro chemický průmysl
- 16.1.99 Zařízení chemického průmyslu jiná

Stroje a příslušenství pro chemický průmysl

- 16.2.1 Díly a příslušenství ke strojům pro chemický průmysl
- 16.2.2 Zařízení pro petrochemii
- 16.2.3 Zařízení pro zpracovávání uhlí a dehtu
- 16.2.4 Zařízení pro zpracovávání zemního plynu
- 16.2.5 Zařízení pro anorganickou výrobu
- 16.2.6 Zařízení pro organickou výrobu
- 16.2.7 Zařízení pro výrobu makromolekulárních hmot
- 16.2.8 Zařízení pro výrobu nátěrových hmot
- 16.2.9 Zařízení pro výrobu agrochemikálií
- 16.2.10 Zařízení pro výrobu syntetických vláken
- 16.2.11 Zařízení pro výrobu trhavin
- 16.2.12 Zařízení pro farmaceutickou výrobu
- 16.2.13 Stroje na výrobu granulátů
- 16.2.14 Stroje na výrobu mýdel a čisticích prostředků
- 16.2.15 Stroje na výrobu kosmetiky
- 16.2.16 Zařízení pro zpracování krémů, roztoků, suspenzí a emulzí
- 16.2.17 Zařízení na výrobu stearinu, glycerinu a svíček
- 16.2.18 Zařízení pro výrobu a skladování technických plynů
- 16.2.99 Stroje pro jiné chemické obory

Maziva, oleje

- 16.3.1 Mazací tuky pro průmysl
- 16.3.2 Mazací oleje pro průmysl
- 16.3.3 Oleje pro průmyslové převodovky
- 16.3.4 Hydraulické oleje
- 16.3.5 Oleje pro válcování
- 16.3.6 Oleje, emulze, pasty pro antikorozní ochranu
- 16.3.7 Chladicí maziva a kapaliny
- 16.3.8 Obráběcí emulzní a řezné oleje
- 16.3.9 Příměsi do maziv
- 16.3.10 Ekologická maziva
- 16.3.11 Oleje pro potravinářský průmysl
- 16.3.99 Maziva, oleje jiné

16.4 Zařízení na regeneraci minerálních olejů

16.5 Ochranné mazací pasty proti korozi, opotřebení

16.6 Spreje pro povrchové úpravy kovů

16.7 Nátěrové hmoty

- 16.7.1 Syntetické nátěrové hmoty
- 16.7.2 Nátěrové hmoty ředitelné vodou
- 16.7.3 Práškové barvy

16.8 Barviva, pigmenty

16.9 Smalty

16.10 Tmely

16.11 Lepidla

16.12 Lepicí pásy a fólie

16.13 Plyny

- 16.13.1 Čisté a vzácné plyny a jejich směsi
- 16.13.2 Technické plyny v kapalné a plynné fázi

16.14 Aktivní uhlí, dřevěné uhlí, saze

Chemické prostředky pro průmyslovou výrobu

- 16.15.1 Chemické prostředky pro strojírenství
- 16.15.1.1 Rozpouštědla, ředidla
- 16.15.1.2 Odlakovače
- 16.15.1.3 Odmašťovací a čisticí kapaliny
- 16.15.1.4 Inhibitory koroze
- 16.15.1.5 Prostředky pro tvářeni
- 16.15.1.6 Teplonosná média
- 16.15.1.7 Chemikálie pro chemicko-tepelné zpracování železa a oceli
- 16.15.1.8 Zušlechťovací soli pro lehké kovy
- 16.15.1.9 Chemikálie pro galvanotechniku
- 16.15.1.10 Mořidla pro kovy
- 16.15.1.11 Přípravky proti pění
- 16.15.1.12 Emulgátory
- 16.15.1.13 Aditivní koncentráty
- 16.15.1.14 Technické fungicidy
- 16.15.1.99 Chemické prostředky pro strojírenství jiné
- 16.15.2 Chemické prostředky pro petrochemický průmysl
- 16.15.3 Chemické prostředky pro gumárenský průmysl
- 16.15.4 Chemické prostředky pro farmaceutický a kosmetický průmysl
- 16.15.5 Chemické prostředky pro průmyslové úpravny vod
- 16.15.6 Chemické prostředky pro textilní průmysl
- 16.15.7 Chemické prostředky pro elektrotechnický průmysl
- 16.15.98 Mýcí a čisticí prostředky pro úklid průmyslových provozů
- 16.15.99 Chemické prostředky pro ostatní obory průmyslové výroby
- 16.16 Průmyslové výbušniny
- 16.17 **CAD, CAM, CIM pro chemické provozy**
- 16.18 **Poradenství pro chemickou výrobu**
- 16.19 **Inženýrské a projekční služby pro chemickou výrobu**
- 16.20 **Servis a opravy strojů chemického průmyslu**
- 16.20.1 Diagnostika strojů chemického průmyslu



CHEMIE PRO STROJÍRENSTVÍ

- 16.21 Repasované stroje pro chemický průmysl
- 16.22 Technologie pro chemický průmysl
- 16.22.1 Technologické projekty pro chemický průmysl
- 16.99 Chemie pro strojírenství jiné



Systémy pro aditivní výrobu	17.2.5	Internetová řešení pro průmyslové aplikace
17.1.1 Systémy aditivní výroby	17.2.5.1	Internetová řešení pro průmyslovou automatizaci
17.1.1.1 Systémy aditivní výroby, 3D tiskárny s technologií 3DP	17.2.5.2	On-line monitorovací systémy
17.1.1.2 Systémy aditivní výroby, 3D tiskárny s modelováním fúzaných depozic, FDM, tisk tepelnou extruzí	17.2.5.3	Webová řešení pro automatizační systémy
17.1.1.3 Systémy aditivní výroby, 3D tiskárny s laminovací technologií, modelování laminovaných objektů, LOM pro nekovy	17.2.5.4	Jiná internetová řešení pro průmyslové aplikace
17.1.1.4 Systémy aditivní výroby, 3D tiskárny s multijetovým modelováním, MJM	17.2.6	Multimediální software pro průmyslové aplikace
17.1.1.5 Systémy aditivní výroby, 3D tiskárny se selektivním tavením laserem, SLM pro kovy	17.2.6.1	Multimediální technické dokumentační systémy produktů
17.1.1.6 Systémy aditivní výroby, 3D tiskárny se selektivním laserovým slinováním, SLS pro nekovy	17.2.6.2	Multimediální virtuální vývojové systémy produktů
17.1.1.7 Systémy aditivní výroby, 3D tiskárny se stereolitografií, SLA, STL	17.2.7	Operační systémy pro průmyslové IT
17.1.1.8 Jiné systémy aditivní výroby, 3D tiskárny pro nekovy	17.2.8	Rozšíření operačních systémů a programy na řízení systémů pro průmyslové IT
17.1.2 Průmyslové aplikace pro aditivní výroby s nekovy	17.2.8.1	Počítačový bezpečnostní software a software pro zabezpečení sítě
17.1.3 Doplnkové systémy a služby pro aditivní výrobu s nekovy	17.2.8.2	OPC ovladače, OPC servery, software pro průmyslové IT, OPC UA
17.1.3.1 3D digitalizační systémy pro adaptivní výrobu	17.2.8.3	Další rozšíření operačního systému pro průmyslové IT
17.1.3.2 3D grafický software a software pro 3D modelování pro aditivní výrobu	17.2.8.4	Software pro zálohování počítačových dat
17.1.3.3 3D modelování pro aditivní výrobu	17.2.8.5	Software pro správu, údržbu a instalaci počítačů
17.1.3.4 3D skenery, 3D laserové skenery pro aditivní výrobu	17.2.9	Další základní software a systémově orientovaný průmyslový software
17.1.3.5 3D vizualizace modelů (služby)	17.2.10	Systémy a software pro zpracování veřejných prostředků
17.1.3.6 Vývoj a výroba monofilamentů pro 3D tisk	17.2.11	Software pro vývoj aplikací pro průmyslové IT, vývojové nástroje
17.1.3.7 Další doplnkové systémy a služby pro aditivní výrobu s nekovy	17.2.11.1	Systémy pro vývoj aplikací pro řízení CNC
Základní software a softwarová řešení	17.2.11.2	Systémy pro vývoj aplikací pro vestavěné systémy
17.2.1 Komunikační a síťový software pro průmyslové IT	17.2.11.3	Systémy pro vývoj aplikací pro mobilní, průmyslové aplikace
17.2.2 Software pro správu dat pro průmyslové IT	17.2.11.4	Systémy pro vývoj aplikací pro systémy řízení procesů, vizualizační systémy
17.2.2.1 Databázové systémy	17.2.11.5	Systémy pro vývoj aplikací pro řízení robotů
17.2.2.2 Systémy řízení znalostí	17.2.11.6	Systémy pro vývoj aplikací pro systémy Soft-PLC
17.2.2.3 Ostatní software pro správu dat pro průmyslové IT	17.2.11.7	Systémy pro vývoj aplikací používající C ++, C, Basic
17.2.3 Expertní, diagnostické a simulační systémy	17.2.11.8	Systémy pro vývoj aplikací pro jazyk Java
17.2.3.1 Kognitivní výpočetní systémy pro výrobní technologie a výrobní procesy	17.2.11.9	Systémy vývoje aplikací, expertní systémy, diagnostické systémy, systémy umělé inteligence
17.2.3.2 Expertní systémy a umělá inteligence	17.2.11.10	Programovací systémy PLC, systémy pro vývoj aplikací pro automatizační zařízení
17.2.3.3 Obecný simulační software pro robotické aplikace	17.2.11.11	Další software pro vývoj aplikací pro průmyslové IT, vývojové nástroje
17.2.3.4 Simulační software PLC (programovatelné logické ovládací prvky)	17.2.12	Videokonferenční systémy
17.2.3.5 Interaktivní simulace orientovaná v reálném čase v průmyslových aplikacích	17.2.13	Systémy virtuální reality pro průmyslové aplikace
17.2.3.6 Simulační software pro montážní technologie, manipulační systémy a pneumatiku	17.2.13.1	Obecná virtuální realita v automatizační technice
17.2.3.7 Simulační software pro navrhování, optimalizaci a provoz ve výrobě	17.2.13.2	Inteligentní brýle
17.2.3.8 Simulační systémy pro optimalizaci toku materiálu a výrobní uspořádání	17.2.13.3	Virtuální prototypové systémy
17.2.3.9 Software pro fuzzy logické systémy a fuzzy řízení v průmyslových aplikacích	17.2.13.4	Virtuální realita v plánování výroby
17.2.3.10 Systémy a software pro dálkové diagnostické systémy pro stroje a zařízení	17.2.13.5	Virtuální realita v robotice
17.2.3.11 Nástroje pro simulaci a offline programování průmyslových robotů	17.2.13.6	Software pro virtuální realitu pro průmyslové aplikace
17.2.3.12 Jiné odborné systémy, diagnostické systémy a simulační systémy	17.2.13.7	Jiné systémy virtuální reality pro průmyslové aplikace
17.2.4 Software pro zpracování obrazu	17.2.14	Vizualizační systémy
17.2.4.1 Technologie pro zpracování obrazu zaměřené na budoucnost	17.2.14.1	Vizualizační systémy v průmyslových aplikacích
17.2.4.2 Vývojové systémy zpracování obrazu	17.2.14.2	Software pro provozní stanice (rozhraní člověk/stroj)
17.2.4.3 Software pro identifikační systémy	17.2.14.3	Systémy pro provoz a pozorování
17.2.4.4 Software pro rozpoznávání vzoru, analýzu obrazu, zpracování obrazu	17.2.14.4	Vizualizační software
17.2.4.5 Softwarové nástroje pro zpracování obrazu	17.2.14.5	Vizualizační systémy (komunikace mezi člověkem a procesy)
	17.2.15	Systémy zpracování hlasu
	17.2.16	Automatizační softwarová řešení
	17.2.17	Software a řešení pro specifická odvětví
	17.2.18	Specifický software a specifická řešení
	17.2.18.1	Aplikační software pro zajištění kvality a řízení kvality / CAQ
	17.2.18.2	Aplikační software pro vertikální integraci IT
	17.2.18.3	Řízení životního cyklu produktu, PLM software a řešení
	17.2.18.3.1	CAD software a řešení pro generování údajů o produktu



PRŮMYSL 4.0 A DIGITÁLNÍ TOVÁRNA (SMART FACTORY) – INTEGROVANÉ PROCESY A IT ŘEŠENÍ

17.2.18.3.2	Kompletní řízení životního cyklu produktů, PLM systémy a řešení	17.2.18.10.8	Software a řešení pro správu výrobních dat
17.2.18.3.3	Software a řešení pro výpočetní techniku, CAE, technické výpočty a simulaci	17.2.18.10.9	Software a řešení pro řízení výroby
17.2.18.3.4	Software a řešení pro experimenty, prototyp a vývoj	17.2.18.11	Software a řešení pro zadávání zakázek, správu materiálů a logistiku
17.2.18.3.5	Software a řešení pro správu médií, mediální databáze	17.2.18.11.1	Řešení pro pokročilé plánování (APS)
17.2.18.3.6	Software a řešení pro správu požadavků na produkty	17.2.18.11.2	Software a řešení pro správu logistiky
17.2.18.3.7	Software a řešení pro plánování výroby, produktové plánování	17.2.18.11.3	Software a řešení pro distribuci a odesílání
17.2.18.3.8	Software a řešení pro technickou dokumentaci	17.2.18.11.4	Software a řešení pro elektronické nástěnky, automatické řízení zásob materiálů
17.2.18.3.9	Software a řešení pro poskytování a správu údajů o produktu (PDM, EDM)	17.2.18.11.5	Software a řešení pro řízení toku materiálu a optimalizaci toku materiálu
17.2.18.3.10	Software a řešení pro řízení celkového životního cyklu, TLM	17.2.18.11.6	Software a řešení pro správu materiálů
17.2.18.4	Software a řešení pro obchodní analýzu, velké údaje, inteligentní data pro průmysl	17.2.18.11.7	Software a řešení pro řízení a optimalizaci spotřeby materiálů
17.2.18.4.1	Software a řešení pro velké údaje, inteligentní data pro průmysl	17.2.18.11.8	Software a řešení pro skladové hospodářství
17.2.18.4.2	Software a řešení pro obchodní analýzu, obchodní inteligence pro průmysl	17.2.18.11.9	Software a řešení pro řízení dodavatelského řetězce, SCM
17.2.18.4.3	Software a řešení pro datové sklady a získávání dat pro průmysl	17.2.18.11.10	Software a řešení pro dopravu, provozní logistiku
17.2.18.4.4	Další software a řešení pro obchodní analýzu, velké údaje pro průmysl	17.2.18.11.11	Další software a řešení pro zadávání zakázek, správu materiálů a logistiku
17.2.18.5	Software a řešení pro CRM, distribuci a marketing	Cloudové a průmyslové IT služby, služby digitální továrny	
17.2.18.5.1	Aplikační software pro správu vztahů se zákazníky, CRM a technický prodej	17.3.1	Cloudové služby, IT služby a outsourcing
17.2.18.5.2	Aplikační software pro technický prodej	17.3.1.1	Aplikace a hosting systémy
17.2.18.5.3	Řešení pro eCommerce a eBusiness	17.3.1.2	Poskytování aplikačních služeb (ASP) pro průmysl
17.2.18.5.4	Software a řešení pro marketing, eMarketing, mobilní marketing	17.3.1.3	Průmyslové cloudové služby
17.2.18.5.5	Software a řešení pro distribuci	17.3.1.3.1	Cloudové služby pro monitorování stavu, prediktivní údržbu
17.2.18.6	Software a řešení pro zákaznický servis a podporu	17.3.1.3.2	Cloudové služby pro mobilní senzorové systémy
17.2.18.7	Software a řešení pro plánování výroby	17.3.1.3.3	Infrastruktura jako služba, SaaS, pro průmyslové aplikace
17.2.18.7.1	Software a řešení pro plánování podnikových zdrojů, ERP a plánování výroby, PPC	17.3.1.3.4	Další cloudové služby pro průmyslové aplikace
17.2.18.7.2	Software a řešení pro plánování podnikových zdrojů, ERP a zpracování objednávek	17.3.1.3.5	Platforma jako služba, PaaS, pro průmyslové aplikace
17.2.18.7.3	Software a řešení pro integrovanou kontrolu výroby a plánování	17.3.1.3.6	Software jako služba, SaaS, pro průmyslové aplikace
17.2.18.7.4	Software a řešení pro plánování výroby a řízení, PPC	17.3.1.4	IT a síťové služby (outsourcing)
17.2.18.7.5	Software a řešení pro plánování výroby / počítačové plánování, CAP	17.3.1.5	Outsourcing podnikových procesů
17.2.18.8	Software a řešení pro údržbu a opravy	17.3.1.6	Poradenství v oblasti IT a outsourcingu
17.2.18.8.1	MPS, systémy údržby	17.3.1.7	Řízené služby pro průmyslové aplikace
17.2.18.8.2	Software a řešení pro správu údržby	17.3.1.8	Služby a řešení pro dílny
17.2.18.8.3	Software pro údržbu v průmyslu	17.3.1.9	Software pro docházku a údržbu
17.2.18.8.4	Další software a řešení pro údržbu a opravy	17.3.2	Vývoj automatizačního softwaru
17.2.18.9	Software a řešení pro management a obchodní aktivity	17.3.2.1	Vývoj specifických řídicích modulů pro zákazníky
17.2.18.9.1	Software a řešení pro správu majetku	17.3.2.2	Vývoj a programování PLC
17.2.18.9.2	Software pro správu obsahu	17.3.2.3	Jiný zakázkový software pro automatizaci
17.2.18.9.3	Systémy správy dokumentů, DMS	17.3.3	Průmyslové inženýrské služby
17.2.18.9.4	Software pro správu pracovní doby personálu	17.3.3.1	Programování aplikací a inženýring pro automatizaci v továrně
17.2.18.9.5	Software a řešení pro optimalizaci obchodních procesů, řízení obchodních procesů	17.3.3.2	Dokumentační služby
17.2.18.9.6	Software a řešení pro management, organizaci a řízení společností	17.3.3.3	Jiné služby průmyslového inženýrství
17.2.18.9.7	Software a řešení pro lidské zdroje, personální management	17.3.3.4	Simulace plánování a řízení výroby
17.2.18.9.8	Software a řešení pro řízení projektů	17.3.3.5	Softwarové poradenství
17.2.18.9.9	Software a řešení pro řízení rizik	17.3.4	Internetové služby pro automatizaci a průmyslové využití
17.2.18.9.10	Software pro výpočet výrobních nákladů	17.3.4.1	Internetové portály pro průmyslový software a inženýrství
17.2.18.9.11	Systémy pro workflow	17.3.4.2	Jiné internetové služby pro automatizaci a průmyslové využití
17.2.18.9.12	Další software a řešení pro správu a komerční sektor	17.3.4.3	Služby pro on-line tržiště (průmyslový software a inženýrství)
17.2.18.10	Software a řešení pro výrobu, správu výrobních dat a CAM	17.3.5	Organizace a sdružení pro průmyslový software, digitální továrny
17.2.18.10.1	Počítačové systémy pro výrobu, řešení CAM	17.3.6	Další služby digitální továrny
17.2.18.10.2	Systémy řízení informací	Internetové systémy pro průmysl a průmyslovou automatizaci	
17.2.18.10.3	Výrobní systémy, MES	17.4.1	Inteligentní komponenty obecně
17.2.18.10.4	Software a řešení pro monitorování strojů a řízení strojů	17.4.2	Komponenty, systémy pro internet věcí, IoT v průmyslových aplikacích
17.2.18.10.5	Software a řešení pro systémy řízení výroby	17.4.3	Kyberfyzické systémy v průmyslových aplikacích
17.2.18.10.6	Software a řešení pro výrobní systémy, kontrolní stanice výroby	17.4.4	Průmyslová internetová řešení, průmyslové internetové systémy
17.2.18.10.7	Software a řešení pro získávání výrobních dat, sběr dat ze závodu, FDC, MDA	17.4.5	Integrovaná průmyslová řešení
		17.4.6	Další průmyslová a internetová řešení založená na Průmyslu 4.0

17.4.7	Softwarová řešení pro Průmysl 4.0 a Internet věcí, IoT, Průmyslový internet věcí, IioT
Automatické výrobní systémy použitelné pro digitální továrnu (Smart Factory)	
17.5.1	Systémy pro plánování a automatické řízení výroby v návaznosti na ERP systémy
17.5.2	Systémy pro automatické zpracování požadavků zákazníků
17.5.3	Automatické skladovací systémy vstupního materiálu a surovin
17.5.4	Automatické skladovací nástrojové systémy
17.5.5	Automatické skladovací systémy ostatní
17.5.6	Automatické systémy pro vnitropodnikový transport polotovarů a výrobků
17.5.7	Automatické manipulační systémy
17.5.7.1	Manipulační roboty se schopností analýzy obrazu
17.5.7.2	Robotické systémy určené pro obsluhu technologických zařízení a obráběcích strojů
17.5.7.3	Ostatní robotické systémy
17.5.8	Automatické kontrolní a měřicí stanice zapojitelné do technologických procesů
17.5.9	Stroje a zařízení použitelné v automatických provozech
17.5.10	Automatické monitorovací a vyhodnocovací systémy
17.5.11	Automatizační softwarová řešení specifická pro daná odvětví
17.5.11.1	Automatizační softwarová řešení pro běžné průmyslové aplikace
17.5.11.2	Automatizační softwarová řešení pro všeobecné strojírenství
17.5.11.3	Automatizační softwarová řešení pro měření technologií a řídicí technologie
17.5.11.4	Automatizační softwarová řešení pro další aplikace specifické pro daný obor
17.5.11.5	Automatizační softwarová řešení pro konstrukci jiných vozidel
17.5.11.6	Automatizační softwarová řešení pro automobilový průmysl
17.5.11.7	Automatizační softwarová řešení pro stavebnictví
17.5.11.8	Automatizační softwarová řešení pro elektrotechnický a elektronický průmysl
17.5.11.9	Automatizační softwarová řešení pro kovodělný a kovo zpracující průmysl
17.5.11.10	Automatizační softwarová řešení pro obalový průmysl
17.5.11.11	Automatizační softwarová řešení pro tiskový průmysl

