

**ATTENZIONE!**

la classificazione dei Settori Espositivi / Repertorio Tecnologico è stata rivista ed aggiornata.

**ATTENTION!**

the classification of Exhibit Categories / Index of Products has been revised and updated.

<b>1 SETTORI ESPOSITIVI</b>	<b>Pag. 2</b>
<b>1 EXHIBIT CATEGORIES</b>	<b>Page 2</b>
<b>2 REPERTORIO TECNOLOGICO, NUMERICO</b>	<b>Pag. 4</b>
<b>2 INDEX OF PRODUCTS, NUMERICAL</b>	<b>Page 4</b>
<b>3 REPERTORIO TECNOLOGICO, ALFABETICO</b>	<b>Pag. 15</b>
<b>3 INDEX OF PRODUCTS, ALPHABETICAL</b>	<b>Page 21</b>

## 1 SETTORI ESPOSITIVI

Il presente elenco serve ai fini dell'assegnazione del posteggio nella specifica area della Manifestazione. Gli Espositori devono indicare nell'apposito spazio della Domanda di Ammissione, il numero (**uno solo**) corrispondente al settore espositivo nel quale rientrano i rispettivi prodotti.

**NOTA BENE:** Gli Espositori che presentano prodotti rientranti in più settori devono indicare quello che ritengono d'importanza preminente.

### A MACCHINE UTENSILI LAVORANTI PER DEFORMAZIONE DI METALLI

- 01.00 Macchine per taglio lamiera
- 02.00 Macchine per trancitura e punzonatura della lamiera
- 03.00 Macchine per la deformazione della lamiera
- 04.00 Celle e sistemi di lavorazione per lamiera
- 05.00 Presse
- 06.00 Presse per applicazioni particolari
- 07.00 Macchine per la lavorazione di barre, profilati e tubi
- 08.00 Macchine per la lavorazione dei fili metallici
- 09.00 Macchine per la fabbricazione di bulloni, viti, dadi e ribattini
- 10.00 Macchine per forgiare, fucinare (massivi) e estrarre
- 11.00 Macchine per sbavatura, smussatura
- 12.00 Macchine con processi elettrochimici
- 13.00 Macchine per marcare e incidere

### B ALTRE MACCHINE UTENSILI

- 14.00 Trapani e foratrici
- 15.00 Affilatrici per utensili
- 16.00 Macchine per la lavorazione di ingranaggi
- 17.00 Segatrici e troncatrici
- 18.00 Filettrici, maschiatrici

### C ALTRE MACCHINE

- 19.00 Macchine per microlavorazioni
- 20.00 Macchine ed apparecchi per la saldatura
- 21.00 Macchine ed impianti per trattamenti termici
- 22.00 Macchine ed impianti per il trattamento delle superfici
- 23.00 Macchine, sistemi e materiali per le tecnologie additive e stampa 3D

### D UTENSILERIA

- 24.00 Utensili da taglio
- 25.00 Utensili per deformazione
- 26.00 Utensili e prodotti abrasivi
- 27.00 Utensili manuali
- 28.00 Accessori porta utensili
- 29.00 Regolazione e bilanciatura degli utensili
- 30.00 Attrezzature di fissaggio, serraggio pezzo
- 31.00 Stampi
- 32.00 Componenti per stampi

### E PARTI, COMPONENTI

- 33.00 Componenti meccanici
- 34.00 Componenti idraulici e pneumatici
- 35.00 Apparecchiature elettriche ed elettroniche per macchine utensili
- 36.00 Controlli e azionamenti
- 37.00 Lubrificazione e raffreddamento
- 38.00 Dispositivi di smaltimento degli scarti di lavorazione
- 39.00 Sicurezza e salute negli ambienti di lavoro
- 40.00 Attrezzature per officina

### F AUTOMAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DEI PROCESSI

- 41.00 Manipolazione pezzi e utensili
- 42.00 Automazione per l'immagazzinamento e trasporto
- 43.00 Tecnica di montaggio-assemblaggio
- 44.00 Robot industriali
- 45.00 Software per sviluppo di prodotti

## 1 EXHIBIT CATEGORIES

This list will be used for stand assigning in the suitable Exhibition area. Exhibitors must indicate in the appropriate space on the Application Form, the number (**only one**) corresponding to the exhibit category their products belong to.

**NOTE:** Exhibitors presenting products belonging to more than one category must indicate the first preference one.

### A METAL FORMING MACHINE TOOLS

- 01.00 Sheet metal cutting machines
- 02.00 Sheet metal blanking, punching machines
- 03.00 Sheet metal forming machines
- 04.00 Sheet metal working cells and systems
- 05.00 Presses
- 06.00 Presses for special applications
- 07.00 Bar, section and tube working machines
- 08.00 Wire forming machines
- 09.00 Machines for the production of bolts, nuts, screws and rivets
- 10.00 Metal forming (massive) and extrusion machines
- 11.00 Deburring and chamfering machines
- 12.00 Electrochemical machining
- 13.00 Machines for marking and engraving

### B OTHER MACHINE TOOLS

- 14.00 Drilling machines
- 15.00 Tool grinding machines
- 16.00 Gear cutting and finishing machines
- 17.00 Sawing and cutting-off machines
- 18.00 Screwing and threading machines

### C OTHER MACHINE

- 19.00 Micro machining
- 20.00 Welding machines and equipment
- 21.00 Heat treatment equipment
- 22.00 Machines and systems for use in surface technology
- 23.00 Machines, systems and materials for additive manufacturing and 3D printing

### D TOOLING

- 24.00 Cutting tools
- 25.00 Forming tools
- 26.00 Abrasive tools and products
- 27.00 Hand held tools
- 28.00 Tooling devices
- 29.00 Tool presetters and tool balancing
- 30.00 Workholding
- 31.00 Dies
- 32.00 Components for dies and moulds

### E PARTS, COMPONENTS

- 33.00 Mechanical components
- 34.00 Hydraulic and pneumatic components
- 35.00 Electrical and electronic equipment for machine tools
- 36.00 Control and drive systems
- 37.00 Lubrication and cooling
- 38.00 Devices for processing waste disposal
- 39.00 Safety and health at workshop environment
- 40.00 Workshop equipment

### F MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION

- 41.00 Workpiece and tool handling
- 42.00 Automation for storage and transportation
- 43.00 Assembly
- 44.00 Industrial robots
- 45.00 Software for product development

---

**46.00** Software per macchine utensili  
**47.00** Software per la produzione  
**48.00** Computer e periferiche

**G METROLOGIA E CONTROLLO QUALITÀ**

**49.00** Strumenti di misura  
**50.00** Macchine di misura e accessori  
**51.00** Macchine di prova  
**52.00** Macchine ed apparecchi per controlli non distruttivi  
**53.00** Visione artificiale  
**54.00** Controllo qualità, software  
**55.00** Tecnologie per la fabbrica digitale

**H SUBFORNITURA TECNICA**

**56.00** Trattamento, smaltimento e riciclo materiali  
**57.00** Lavorazioni senza asportazione di truciolo  
**58.00** Assemblaggio e collegamenti  
**59.00** Trattamenti termici  
**60.00** Trattamenti galvanici, chimici ed elettrochimici  
**61.00** Trattamenti delle superfici  
**62.00** Assemblaggio  
**63.00** Forniture specialistiche per la produzione

**I SERVIZI**

**64.00** Servizi per la produzione  
**65.00** Servizi per l'azienda

**46.00** Software for machines  
**47.00** Software for manufacturing  
**48.00** Computers and peripherals

**G METROLOGY AND QUALITY CONTROL**

**49.00** Measuring instruments  
**50.00** Measuring machines and accessories  
**51.00** Testing  
**52.00** Machines and apparatus for non-destructive testing  
**53.00** Artificial vision  
**54.00** Quality control, software  
**55.00** Technologies for digital factory

**H TECHNICAL SUBCONTRACTING**

**56.00** Treatment, disposal and recycling of materials  
**57.00** Metal forming machining  
**58.00** Assembling and joining  
**59.00** Heat treatments  
**60.00** Galvanising, chemical and electrochemical treatments  
**61.00** Surface treatments  
**62.00** Assembling  
**63.00** Specialized supplies for production

**I SERVICES**

**64.00** Services for the workshop  
**65.00** Services for companies

## 2 REPERTORIO TECNOLOGICO, NUMERICO

Il presente elenco serve per l'inserimento del "Repertorio Tecnologico" del Catalogo Ufficiale della Mostra.

**Gli Espositori devono indicare nella Domanda di Ammissione - ISCRIZIONE A CATALOGO - i codici dei rispettivi prodotti.**

### A MACCHINE UTENSILI LAVORANTI PER DEFORMAZIONE DI METALLI

#### 01.00 MACCHINE PER TAGLIO LAMIERA

- 01.01 Cesioia per taglio trasversale e longitudinale
- 01.02 Cesioie per taglio in strisce di nastri
- 01.03 Cesioie a coltelli circolari per taglio longitudinale
- 01.04 Linee di taglio in strisce
- 01.05 Snervatrici-cesoie per nastri
- 01.06 Linee di spezzonamento e di taglio
- 01.07 Cesioie a ghigliottina
- 01.08 Cesioie a leva
- 01.09 Cesioie per tagli circolari (dischi)
- 01.10 Cesioie per curve
- 01.11 Cesioie per sfridi
- 01.12 Macchine per rifilare
- 01.13 Macchine per rifilare corpi cavi
- 01.14 Macchine per taglio laser a 2D, 3D
- 01.15 Macchine perforatrici incl. sistemi di perforazione laser
- 01.16 Macchine per taglio al plasma
- 01.17 Macchine per ossitaglio
- 01.18 Macchine a portale per foratura, fresatura e taglio termico per lamiere di grandi dimensioni
- 01.19 Attrezzature e materiali per ossitaglio
- 01.20 Macchine per taglio a getto d'acqua (water jet)
- 01.21 Troncatrici a disco abrasivo
- 01.22 Macchine per il taglio della lamiera e dei nastri, altre

#### 02.00 MACCHINE PER TRANCIATURA E PUNZONATURA DELLA LAMIERA

- 02.01 Macchine punzonatrici
- 02.02 Punzonatrici a revolver
- 02.03 Macchine combinate per punzonatura e taglio laser
- 02.04 Macchine universali per cesoiatura, tranciatura e punzonatura
- 02.05 Tranciatrici (scantonatrici) ad angolo
- 02.06 Roditrici
- 02.07 Cesioie, roditrici, intagliatrici, punzonatrici, altre

#### 03.00 MACCHINE PER LA DEFORMAZIONE DELLA LAMIERA

- 03.01 Presse piegatrici
- 03.02 Piegatrici a grembiale
- 03.03 Presse piegatrici e raddrizzatrici
- 03.04 Spianatrici
- 03.05 Pannellatrici
- 03.06 Curvatrici per lamiera (calandre)
- 03.07 Impianti per la spianatura a stiramento
- 03.08 Macchine per profilare
- 03.09 Macchine per scanalature
- 03.10 Macchine per la produzione di lamiera ondulata
- 03.11 Rifilatrici, bordatrici
- 03.12 Profilatrici a rulli
- 03.13 Rullatrici per corpi cavi
- 03.14 Aggraffatrici
- 03.15 Godronatrici
- 03.16 Torni in lastra per fluotornitura
- 03.17 Macchine per la deformazione della lamiera, altre

#### 04.00 CELLE E SISTEMI DI LAVORAZIONE PER LAMIERA

- 04.01 Centri di lavorazione di piegatura e punzonatura
- 04.02 Centri di lavoro per lamiera
- 04.03 Sistemi flessibili per lavorazione lamiera
- 04.04 Sistemi flessibili di lavorazione per deformazione
- 04.05 Centri di lavorazione per la piegatura
- 04.06 Centri di lavorazione per il taglio
- 04.07 Macchine per la fabbricazione di scatolame
- 04.08 Linee automatiche per la produzione di tubi saldati

#### 05.00 PRESSE

- 05.01 Presse idrauliche
- 05.02 Presse meccaniche
- 05.03 Presse pneumatiche ed idropneumatiche
- 05.04 Presse a un montante

## 2 INDEX OF PRODUCTS, NUMERICAL

This list will be used for the insertion in the "Index of Products" of the Official Exhibition Catalogue.

**Exhibitors must indicate on the Application Form - CATALOGUE ENTRY - the codes corresponding to their products.**

### A METAL FORMING MACHINE TOOLS

#### 01.00 SHEET METAL CUTTING MACHINES

- 01.01 Length cutting machines (transversal, longitudinal)
- 01.02 Strip slitting systems, units
- 01.03 Gang slitting and rotary shears
- 01.04 Slitting lines
- 01.05 Strip levelling and cutting-off machines
- 01.06 Cutting-to-length and slitting lines
- 01.07 Guillotine shears
- 01.08 Hand lever shears
- 01.09 Circle (disc) cutting shears
- 01.10 Curve cutting shears
- 01.11 Scrap shears
- 01.12 Trimming machines
- 01.13 Cutting machines for hollow shapes
- 01.14 Laser cutting machines to 2D, 3D
- 01.15 Perforating machines incl. laser perforation systems
- 01.16 Plasma jet cutting machines
- 01.17 Gas cutting machines
- 01.18 Gantry machines for drilling, milling and thermal cutting systems for large plates
- 01.19 Flame cutting equipment and materials
- 01.20 Water jet cutting machines
- 01.21 Cutting-off grinders
- 01.22 Sheet and strip working machines, other

#### 02.00 SHEET METAL BLANKING, PUNCHING MACHINES

- 02.01 Punching machines
- 02.02 Turret punch presses
- 02.03 Combined punching and laser-cutting machines
- 02.04 Universal shearing and punching (notching) machines
- 02.05 Notching angle machines
- 02.06 Nibbling machines
- 02.07 Shearing, nibbling, notching and punching machines, other

#### 03.00 SHEET METAL FORMING MACHINES

- 03.01 Press brakes
- 03.02 Folding machines
- 03.03 Bending and straightening presses
- 03.04 Sheet metal levelling machines
- 03.05 Panel bender machines
- 03.06 Sheet metal bending machines
- 03.07 Stretching and levelling machines
- 03.08 Profile forming machines
- 03.09 Crimping machines
- 03.10 Corrugating machines
- 03.11 Beading and curling machines
- 03.12 Sheet and roller forming machines
- 03.13 Roll forming machines for hollow components
- 03.14 Seaming machines
- 03.15 Knurling machines
- 03.16 Spinning machines
- 03.17 Sheet metal forming machines, other

#### 04.00 SHEET METAL WORKING CELLS AND SYSTEMS

- 04.01 Machining centres for punching and bending
- 04.02 Sheet metal working centres
- 04.03 Flexible sheet metal working systems
- 04.04 Flexible forming and shaping systems
- 04.05 Bending centres
- 04.06 Cutting centres
- 04.07 Can making machines
- 04.08 Automatic lines for production of welded tubes

#### 05.00 PRESSES

- 05.01 Hydraulic presses
- 05.02 Mechanical presses
- 05.03 Pneumatic and hydropneumatic presses
- 05.04 Open front presses

05.05	Presse a due montanti	05.05	Straight sided presses
05.06	Presse a colonne	05.06	Column presses
05.07	Presse a due punti	05.07	Two point presses
05.08	Presse a quattro punti	05.08	Four-point drawing presses
05.09	Presse a doppio effetto	05.09	Double action presses
05.10	Presse per imbutire mediante stiramento	05.10	Stretch forming presses
05.11	Presse a tavola rotante	05.11	Dial feed presses
05.12	Presse a trasferta	05.12	Transfer presses
05.13	Presse per idroformatura	05.13	Hydroforming presses
05.14	Presse a ginocchiera	05.14	Toggle lever presses
05.15	Bilancieri a frizione e a mano	05.15	Friction screw presses and fly presses
05.16	Presse elettriche	05.16	Electric presses
05.17	Presse orizzontali	05.17	Horizontal presses
05.18	Presse, altre	05.18	Presses, other
<b>06.00</b>	<b>PRESSE PER APPLICAZIONI PARTICOLARI</b>	<b>06.00</b>	<b>PRESSES FOR SPECIAL APPLICATIONS</b>
06.01	Presse per stampaggio di ingranaggi	06.01	Presses for gears
06.02	Presse per calibrare tubi	06.02	Calibrating presses
06.03	Presse per raddrizzare	06.03	Straightening presses
06.04	Presse prova stampi	06.04	Die tryout presses
06.05	Macchine rivettatrici-ribaditrici	06.05	Riveting machines
06.06	Presse per applicazioni particolari, altre	06.06	Presses for special applications, other
<b>07.00</b>	<b>MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI BARRE, PROFILATI E TUBI</b>	<b>07.00</b>	<b>BAR, SECTION AND TUBE WORKING MACHINES</b>
07.01	Cesoie per profilati, barre	07.01	Section, bars shears
07.02	Curvatrici per barre, tubi, profilati	07.02	Bar, tube and section bending machines
07.03	Macchine per la finitura di barre, tubi e profilati	07.03	Bar, tube and section finishing machines
07.04	Macchine per il taglio dei tubi	07.04	Tube cutting-off machines
07.05	Macchine laser, per il taglio di tubi, profilati	07.05	Laser machines for cutting tubes, profiles
07.06	Macchine per la lavorazione delle estremità dei tubi	07.06	Tube ending machines
07.07	Raddrizzatrici per barre, profilati, tubi	07.07	Straightening machines
07.08	Curvatrici per anelli	07.08	Ring rolling machines
07.09	Rullatrici per rullatura profonda	07.09	Roller finishing and deep rolling machines
07.10	Sistemi di lavorazione flessibili per tubi e profilati	07.10	Flexible manufacturing systems for tubes and sections
07.11	Macchine per la lavorazione di barre, profilati e tubi, altre	07.11	Bar, section and tube machines, other
<b>08.00</b>	<b>MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEI FILI METALLICI</b>	<b>08.00</b>	<b>WIRE FORMING MACHINES</b>
08.01	Trafilatrici	08.01	Wire drawing machines
08.02	Macchine per raddrizzare, piegare e tagliare fili	08.02	Wire straightening and cutting-off machines
08.03	Macchine per fabbricare catene	08.03	Chain making machines
08.04	Macchine per la fabbricazione di reti e tessuti metallici	08.04	Wire netting and weaving machines
08.05	Avvolgitrici per molle	08.05	Spring coiling machines and apparatus
08.06	Bobinatrici	08.06	Wire coiling and winding machines
08.07	Macchine per fabbricare chiodi	08.07	Nail making machines
08.08	Macchine per fabbricare cavi e funi	08.08	Wire and cable making machines
08.09	Macchine per la lavorazione dei fili metallici, altre	08.09	Wire forming machines, other
<b>09.00</b>	<b>MACCHINE PER LA FABBRICAZIONE DI BULLONI, VITI, DADI E RIBATTINI</b>	<b>09.00</b>	<b>MACHINES FOR THE PRODUCTION OF BOLTS, NUTS, SCREWS AND RIVETS</b>
09.01	Presse a freddo ed a caldo per bulloni e ribattini	09.01	Cold and warm presses for bolts and rivets
09.02	Cesoie per bulloni	09.02	Bolt shears
09.03	Appuntatrici-arrotondatrici per bulloni	09.03	Bolt chamfering machines
09.04	Presse per dadi	09.04	Nut presses
09.05	Maschiatrici per dadi	09.05	Nut tapping machines
09.06	Filettatrici per viti e bulloni	09.06	Screw and bolt threading machines
09.07	Rullatrici per viti e bulloni	09.07	Thread rolling machines for bolts and screws
09.08	Macchine per la sbavatura di bulloni, viti, dadi e ribattini	09.08	Deburring (trimming) machines for bolts, screws, nuts and rivets
09.09	Macchine per lavorare teste di viti	09.09	Screw head turning and slotting machines
09.10	Macchine per la fabbricazione di bulloni, viti, dadi e ribattini, altre	09.10	Machines for the production of bolts, screws, nuts and rivets, other
<b>10.00</b>	<b>MACCHINE PER FORGIARE, FUCINARE (MASSIVI) E ESTRUDERE</b>	<b>10.00</b>	<b>METAL FORMING (MASSIVE) AND EXTRUSION MACHINES</b>
10.01	Macchine per fucinare	10.01	Forging machines
10.02	Macchine automatiche per fucinare, a stazioni multiple	10.02	Automatic forging machines
10.03	Magli	10.03	Hammers
10.04	Presse per stampaggio a freddo (massivo)	10.04	Presses for cold forming (massive)
10.05	Presse per stampaggio a caldo (massivo)	10.05	Presses for hot forming (massive)
10.06	Celle e linee per fucinatura, stampaggio (massivi)	10.06	Cells and lines for forging, forming (massive)
10.07	Presse ad urto	10.07	Percussion presses
10.08	Presse per sbavare	10.08	Trimming presses
10.09	Macchine per forgiare, fucinare, altre	10.09	Forging machines, other
10.10	Presse e linee per estrusione	10.10	Extrusion presses and extrusion lines
<b>11.00</b>	<b>MACCHINE PER SBAVATURA, SMUSSATURA</b>	<b>11.00</b>	<b>DEBURRING AND CHAMFERING MACHINES</b>
11.01	Macchine per la sbavatura elettromeccanica	11.01	Electromechanical deburring machines
11.02	Macchine per la sbavatura termica	11.02	Thermal deburring machines
11.03	Macchine per sbavare, smussare	11.03	Deburring, chamfering machines
11.04	Sistemi di sbavatura, smussatura, altri	11.04	Deburring and chamfering systems, other

---

**12.00 MACCHINE CON PROCESSI ELETTROCHIMICI**

- 12.01 Macchine per lavorazioni elettrochimiche
- 12.02 Macchine per lavorazioni elettrolitiche
- 12.03 Accessori e materiali di consumo
- 12.04 Macchine con processi elettrochimici, altre

**13.00 MACCHINE PER MARCARE E INCIDERE**

- 13.01 Macchine per goffratura
- 13.02 Macchine per punzonatura e marcatura
- 13.03 Pantografi
- 13.04 Macchine per incisioni a laser
- 13.05 Impianti chimici per incisioni
- 13.06 Macchine per marcare e incidere, altre

---

**B ALTRE MACCHINE UTENSILI****14.00 TRAPANI E FORATRICI**

- 14.01 Trapani da banco
- 14.02 Trapani a colonna, trapani-fresa
- 14.03 Trapani a montante
- 14.04 Trapani radiali
- 14.05 Trapani a colonna a più teste
- 14.06 Foratrici a mandrini multipli
- 14.07 Foratrici di precisione a coordinate
- 14.08 Foratrici orizzontali
- 14.09 Foratrici - barenatrici per fori profondi
- 14.10 Foratrici ad alta velocità
- 14.11 Centri di foratura e maschiatura
- 14.12 Macchine per lavorazione di piastre tubiere
- 14.13 Trapani e foratrici, altri

**15.00 AFFILATRICI PER UTENSILI**

- 15.01 Affilatrici per punte elicoidali
- 15.02 Affilatrici per lame di sega
- 15.03 Affilatrici per lame da cesoia
- 15.04 Affilatrici, altre

**16.00 MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI INGRANAGGI**

- 16.01 Rullatrici per ingranaggi, cremagliere
- 16.02 Macchine per la lavorazione di ingranaggi, altre

**17.00 SEGATRICI E TRONCATRICI**

- 17.01 Segatrici a nastro
- 17.02 Segatrici a nastro a due colonne
- 17.03 Segatrici a moto alternativo
- 17.04 Segatrici a lama circolari
- 17.05 Segatrici lavoranti per attrito
- 17.06 Troncatrici
- 17.07 Segatrici e troncatrici, altre

**18.00 FILETTATRICI, MASCHIATRICI**

- 18.01 Filettatrici, maschiatrici
- 18.02 Rullatrici per filettature
- 18.03 Filettatrici e maschiatrici, altre

---

**C ALTRE MACCHINE****19.00 MACCHINE PER MICROLAVORAZIONI**

- 19.01 Centri di microlavorazione
- 19.02 Macchine per micro-foratura al laser
- 19.03 Tecnologie di micro-deformazione plastica
- 19.04 Tecnologie di micro-giunzione
- 19.05 Sistemi di micro-montaggio
- 19.06 Sistemi di micro-posizionamento
- 19.07 Micro-utensili da taglio
- 19.08 Macchine per microlavorazioni, altre

**20.00 MACCHINE ED APPARECCHI PER LA SALDATURA**

- 20.01 Saldatrici a punti ed a rulli
- 20.02 Macchine per saldatura ad arco
- 20.03 Saldatrici a resistenza
- 20.04 Macchine per saldatura MIG, MAG, TIG
- 20.05 Macchine per saldatura al plasma (PAW)
- 20.06 Macchine per saldatura a laser
- 20.07 Saldatrici per riporto
- 20.08 Piccoli apparecchi elettrici per la saldatura
- 20.09 Macchine ed apparecchi per la saldatura autogena
- 20.10 Impianti semiautomatici e automatici per saldatura

**12.00 ELECTROCHEMICAL MACHINING**

- 12.01 Electrochemical machines
- 12.02 Electrolytic metal working machines
- 12.03 Accessories and consumables
- 12.04 Electrochemical machining, other

**13.00 MACHINES FOR MARKING AND ENGRAVING**

- 13.01 Embossing machines
- 13.02 Stamping and marking machines
- 13.03 Engraving machines
- 13.04 Laser marking machines
- 13.05 Chemical etching systems
- 13.06 Machines for marking and engraving

---

**B OTHER MACHINE TOOLS****14.00 DRILLING MACHINES**

- 14.01 Bench type drilling machines
- 14.02 Pillar type drilling, drilling-milling machines
- 14.03 Column type drilling machines
- 14.04 Radial drilling machines
- 14.05 Gang drilling machines
- 14.06 Multi-spindle drilling machines
- 14.07 Coordinate precision drilling machines
- 14.08 Horizontal drilling machines
- 14.09 Deep hole drilling and boring machines
- 14.10 High speed drilling machines
- 14.11 Drilling and tapping centers
- 14.12 Machine processing for tube plates
- 14.13 Drilling machines, other

**15.00 TOOL GRINDING MACHINES**

- 15.01 Twist drill sharpening machines
- 15.02 Sharpening machines for saw blades
- 15.03 Shear blade and machine knife sharpening machines
- 15.04 Tool and cutter sharpening machines, other

**16.00 GEAR CUTTING AND FINISHING MACHINES**

- 16.01 Gear, rack rolling machines
- 16.02 Gear cutting machines, other

**17.00 SAWING AND CUTTING-OFF MACHINES**

- 17.01 Band sawing machines
- 17.02 Two columns band sawing machines
- 17.03 Hack sawing machines
- 17.04 Circular sawing machines
- 17.05 Friction sawing machines
- 17.06 Cutting-off machines
- 17.07 Sawing and cutting-off machines, other

**18.00 SCREWING AND THREADING MACHINES**

- 18.01 Screwing and threading machines
- 18.02 Thread rolling machines
- 18.03 Screwing and threading machines, other

---

**C OTHER MACHINES****19.00 MICRO MACHINING**

- 19.01 Micro machining centres
- 19.02 Laser-based micro drilling
- 19.03 Micro forming technology
- 19.04 Micro joining technology
- 19.05 Micro assembly systems
- 19.06 Micro positioning systems
- 19.07 Micro cutting tools
- 19.08 Micro machining, other

**20.00 WELDING MACHINES AND EQUIPMENT**

- 20.01 Seam and butt welding machines
- 20.02 Arc welding machines
- 20.03 Spot welding machines
- 20.04 MIG, MAG, TIG welding machines
- 20.05 Plasma arc welding (PAW)
- 20.06 Laser welding machines
- 20.07 Building-up welding
- 20.08 Small electric welding machines
- 20.09 Welding machines and equipment, autogenous
- 20.10 Semi-automatic and automatic welding systems

20.11	Accessori per saldatura	20.11	Welding accessories
20.12	Apparecchi e accessori per brasatura	20.12	Soldering equipment and accessories
20.13	Materiali d'apporto e di consumo per saldatura e brasatura	20.13	Filler materials and consumables for welding and soldering
20.14	Macchine e sistemi per la saldatura orbitale	20.14	Machines and systems for orbital welding
20.15	Macchine ed apparecchi per saldatura, altre	20.15	Welding equipment, other
20.16	Aspiratori per fumi di saldatura	20.16	Welding fume exhaust units
20.17	Postazioni e banchi di saldatura	20.17	Welding stations and benches
20.18	Posizionatori a tavola e a rulli per saldatura	20.18	Table and rollers positioners for welding
20.19	Manipolatori a braccio per saldatura	20.19	Arm manipulators for welding
<b>21.00</b>	<b>MACCHINE E IMPIANTI PER TRATTAMENTI TERMICI</b>	<b>21.00</b>	<b>HEAT TREATMENT EQUIPMENT</b>
21.01	Forni industriali	21.01	Industrial ovens
21.02	Macchine e impianti per tempra e riscaldamento	21.02	Thermal hardening and heating systems
21.03	Sistemi per l'indurimento superficiale mediante laser o fascio di elettroni	21.03	Laser hardening systems, electron beam hardening systems
21.04	Macchine ed impianti per trattamenti termici, altre	21.04	Heat treatment equipment, other
<b>22.00</b>	<b>MACCHINE E IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI</b>	<b>22.00</b>	<b>MACHINES AND SYSTEMS FOR USE IN SURFACE TECHNOLOGY</b>
22.01	Apparecchi e macchine per pulitura meccanica e spazzolatura	22.01	Equipment and machinery for mechanical cleaning and brushing
22.02	Apparecchi e macchine per pulitura ad ultrasuoni	22.02	Equipment and machinery for ultrasonic cleaning
22.03	Lucidatrici a nastro abrasivo	22.03	Polishing machines, abrasive belt
22.04	Lucidatrici a disco abrasivo	22.04	Polishing machines, abrasive discs
22.05	Lucidatrici senza centri	22.05	Centreless polishing machines
22.06	Superfinitrici	22.06	Superfinishing machines
22.07	Pulitrici automatiche	22.07	Automatic polishing machines
22.08	Molatrici-lucidatrici da banco e a colonna	22.08	Double ended grinding and polishing machines
22.09	Molatrici con albero flessibile	22.09	Grinding machines with flexible shaft
22.10	Vibratori da superfinitura	22.10	Superfinishing vibrators
22.11	Satinatrici, fiorettrici e marmorizzatrici	22.11	Silking, embossing flower and marmorizing machines
22.12	Spazzole industriali, spazzole rotanti, anche per sbavatrici	22.12	Industrial brushes, brush wheels, incl. those for deburring machines
22.13	Impianti di pulitura, altri	22.13	Cleaning systems, other
22.14	Impianti di lavaggio, sgrassaggio e disoleatura di metalli	22.14	Washing systems, degreasing, pickling and oiling metal
22.15	Impianti per sabbiatura, granigliatura e pallinatura	22.15	Sandblasting, shotblasting and shotpeening equipment
22.16	Impianti di rivestimenti al plasma	22.16	Plasma coating equipment
22.17	Impianti di rivestimento CDV	22.17	CVD coating equipment
22.18	Impianti di rivestimento PVD	22.18	PVD coating equipment
22.19	Macchine e impianti per la protezione anticorrosione	22.19	Machine and systems for corrosion protection
22.20	Apparecchi e impianti galvanici e di fosfatazione	22.20	Galvanic and phosphating equipment
22.21	Cabine e sistemi per verniciatura con liquidi o polveri	22.21	Paint booths and systems with liquid and powder products
22.22	Centrifughe per disoleazione e asciugatura	22.22	Centrifuges for oil removal and drying
22.23	Forni per polimerizzazione di vernici e polveri	22.23	Ovens for paint and powder curing
22.24	Impianti di sverniciatura	22.24	Paint removing equipment
22.25	Impianti per la metallizzazione a spruzzo	22.25	Flame spraying equipment
22.26	Macchine e impianti per il trattamento delle superfici, altre	22.26	Machines and equipment for surface treatment, other
22.27	Essiccatoi continui e circolari	22.27	Continuous flow and vibrating conveyor dryers
22.28	Pistole per verniciatura	22.28	Spray guns
22.29	Trasportatori per impianti di verniciatura e trattamento delle superfici	22.29	Conveyors for painting and surface treatment systems
22.30	Prodotti di consumo per il trattamento delle superfici	22.30	Consumables for surface technology systems
<b>23.00</b>	<b>MACCHINE, SISTEMI E MATERIALI PER LE TECNOLOGIE ADDITIVE E STAMPA 3D</b>	<b>23.00</b>	<b>MACHINES, SYSTEMS AND MATERIALS FOR ADDITIVE MANUFACTURING AND 3D PRINTING</b>
23.01	Macchine additive per metalli	23.01	Additive machines for metals
23.02	Macchine additive per polimeri	23.02	Additive machines for polymers
23.03	Macchine additive per compositi e materiali ibridi	23.03	Additive machines for composites and hybrid materials
23.04	Macchine additive per ceramiche e applicazioni di fonderia	23.04	Additive machines for ceramics and metal casting applications
23.05	Macchine additive per altri materiali	23.05	Additive machines for other materials
23.06	Stampanti 3D	23.06	3D-printers
23.07	Materiali metallici per manifattura additiva	23.07	Metallic materials for additive manufacturing
23.08	Materiali polimerici per manifattura additiva	23.08	Polymeric materials for additive manufacturing
23.09	Altri materiali per manifattura additiva	23.09	Other materials for additive manufacturing
23.10	Sistemi di scansione e reverse engineering	23.10	Systems for scanning and reverse engineering
23.11	Software di progettazione e ottimizzazione topologica/funzionale	23.11	Software for design and topological/functional optimization
23.12	Centri di servizio operanti con tecnologie additive	23.12	Service centers using additive technologies
23.13	Macchine, sistemi e materiali per le tecnologie additive e stampa 3D, altre	23.13	Machines, systems and materials for additive manufacturing and 3D printing, other

## **D UTENSILERIA**

### **24.00 UTENSILI DA TAGLIO**

24.01	Punte elicoidali
24.02	Punte da centro
24.03	Punte a gradini
24.04	Punte per foratura profonda
24.05	Lame circolari per segatrici
24.06	Lame per seghetti alternativi
24.07	Lame per segatrici a nastro
24.08	Maschi e filiere
24.09	Utensili da taglio, altri

## **D TOOLING**

### **24.00 CUTTING TOOLS**

24.01	Twist drills
24.02	Centre drills
24.03	Step drills
24.04	Deep hole drills
24.05	Circular saw blades
24.06	Power hacksaw blades
24.07	Metal band saw blades
24.08	Taps and threading dies
24.09	Metal cutting tools, other

**25.00 UTENSILI PER DEFORMAZIONE**  
25.01 Utensili e accessori per punzonatrici  
25.02 Utensili per presse piegatrici  
25.03 Utensili per piegare tubi e profilati  
25.04 Utensili per la rullatura  
25.05 Matrici per trafilatura e estrusione  
25.06 Utensili per goffratura, punzonatura e marcatura  
25.07 Utensili per godronare  
25.08 Rullatori per spianare e rullare  
25.09 Utensili per filettare mediante rullatura  
25.10 Lame per cesoie, coltelli  
25.11 Utensili per deformazione, altri

**26.00 UTENSILI E PRODOTTI ABRASIVI**  
26.01 Mole, dischi e nastri abrasivi  
26.02 Paste abrasive  
26.03 Utensili ed accessori abrasivi, altri

**27.00 UTENSILI MANUALI**  
27.01 Utensili portatili motorizzati e accessori  
27.02 Utensili manuali  
27.03 Utensili manuali per assemblaggio

**28.00 ACCESSORI PORTA UTENSILI**  
28.01 Mandrini, dispositivi e accessori per la maschiatura  
28.02 Mandrini portapinze  
28.03 Mandrini per foratura  
28.04 Accessori porta utensili, altri

**29.00 REGOLAZIONE E BILANCIATURA DEGLI UTENSILI**  
29.01 Apparecchi di misura e regolazione utensili  
29.02 Macchine per equilibratura  
29.03 Dispositivi di misura, controllo e monitoraggio degli utensili  
29.04 Sistemi di riconoscimento utensili  
29.05 Regolazione e bilanciatura degli utensili, altri

**30.00 ATTREZZATURE DI FISSAGGIO, SERRAGGIO PEZZO**  
30.01 Mandrini autocentranti manuali  
30.02 Mandrini autocentranti servocomandati  
30.03 Strumenti di fissaggio codificati  
30.04 Piattaforme con mandrino ad espansione  
30.05 Staffe ed altri elementi di serraggio pezzo  
30.06 Dispositivi di serraggio, idraulici  
30.07 Piani magnetici  
30.08 Piattaforme di serraggio a depressione  
30.09 Dispositivi di fissaggio, serraggio, altri  
30.10 Elementi di comando per dispositivi di serraggio  
30.11 Morse per macchine  
30.12 Piattaforme di fissaggio  
30.13 Utensili di presa e dispositivi automatici di serraggio

**31.00 STAMPI**  
31.01 Stampi per pressofusione, pressocolata  
31.02 Stampi per carrozzeria  
31.03 Stampi per coniazione  
31.04 Stampi per punzonatura, tranciatura  
31.05 Stampi per tranciatura fine  
31.06 Stampi per imbutitura profonda  
31.07 Stampi per forgiatura a caldo  
31.08 Stampi per forgiatura a freddo  
31.09 Stampi per presse transfer  
31.10 Stampi progressivi per presse  
31.11 Dispositivi di serraggio rapido per stampi  
31.12 Stampi per cesoiatura  
31.13 Stampi per idroformatura  
31.14 Stampi per stiratura lamiera  
31.15 Stampi per lavorazione lamiera, altri  
31.16 Stampi (matrici, punzoni) per la produzione di viti  
31.17 Stampi per estrusione  
31.18 Sistemi di cambio utensili per presse

**32.00 COMPONENTI PER STAMPI**  
32.01 Elementi normalizzati per stampi  
32.02 Portastampi  
32.03 Componenti e accessori per stampi, altri

## **E PARTI, COMPONENTI**

**33.00 COMPONENTI MECCANICI**  
33.01 Viti a ricircolazione di sfere

**25.00 FORMING TOOLS**  
25.01 Punching tools and accessories  
25.02 Press brake tools  
25.03 Bending dies for tubes and sections  
25.04 Roll forming tools  
25.05 Drawing and extrusion dies  
25.06 Embossing, stamping and marking tools  
25.07 Knurling tools  
25.08 Roller finishing and deep rolling tools  
25.09 Thread rolling tools  
25.10 Shear blades, knives  
25.11 Metal forming tools, other

**26.00 ABRASIVE TOOLS AND PRODUCTS**  
26.01 Grinding wheels, abrasive discs and belts  
26.02 Abrasive paste  
26.03 Grinding tools and accessories, other

**27.00 HANDHELD TOOLS**  
27.01 Portable power tools and accessories  
27.02 Hand tools  
27.03 Hand tools for assembly

**28.00 TOOLING DEVICES**  
28.01 Tapping devices, attachments, spindles  
28.02 Collet chucks  
28.03 Drill chucks  
28.04 Tooling devices, other

**29.00 TOOL PRESETTERS AND TOOL BALANCING**  
29.01 Tool measuring and setting units  
29.02 Balancing machines  
29.03 Tool checking devices, measuring systems, feedback gauging  
29.04 Tool identification systems  
29.05 Tool presetters and tool balancing, other

**30.00 WORKHOLDING**  
30.01 Lathe chucks, hand operated  
30.02 Lathe chucks, electrically operated  
30.03 Chucks with coding  
30.04 Expanding mandrels  
30.05 Standard fixture parts and clamping devices  
30.06 Clamping devices, hydraulic  
30.07 Magnetic plates  
30.08 Vacuum fixing plates  
30.09 Chuck, clamping devices, other  
30.10 Operating elements for jigs  
30.11 Machine vices  
30.12 Fixture plates  
30.13 Gripping tools and automatic fixtures

**31.00 DIES**  
31.01 Die-casting dies  
31.02 Car body dies  
31.03 Coining dies  
31.04 Blanking and punching dies  
31.05 Fine blanking dies  
31.06 Deep drawing dies  
31.07 Hot forging dies  
31.08 Cold forging dies  
31.09 Transfer die sets  
31.10 Dies for progressive presses  
31.11 Quick-action fixtures for press tools  
31.12 Shearing dies  
31.13 Hydroforming dies  
31.14 Stretch dies  
31.15 Dies for sheet metal working, other  
31.16 Tools (dies, punches) for screw manufacture  
31.17 Extrusion dies  
31.18 Press tool changing systems

**32.00 COMPONENTS FOR DIES AND MOULDS**  
32.01 Standard parts for press tools, moulds, dies  
32.02 Die and mould sets  
32.03 Components for dies and moulds, other

## **E PARTS, COMPONENTS**

**33.00 MECHANICAL COMPONENTS**  
33.01 Recirculating ballscrews



33.02	Guide lineari	33.02	Linear guide rails
33.03	Guide lineari con cuscinetti pneumostatici	33.03	Air bearing based linear guiding systems
33.04	Cuscinetti volventi e strisciamento	33.04	Rolling and plain bearings
33.05	Organi di trasmissione	33.05	Power transmission equipment
33.06	Ruote dentate	33.06	Gear units
33.07	Variatori di velocità	33.07	Speed controllers
33.08	Riduttori di velocità e motoriduttori	33.08	Gear and gearmotor reducers
33.09	Giunti di accoppiamento e limitatori di coppia	33.09	Couplings and torque limiters
33.10	Frizioni	33.10	Clutches
33.11	Freni	33.11	Brakes
33.12	Sistemi di posizionamento	33.12	Positioning systems
33.13	Bloccaggi con dentature frontali	33.13	Hirth couplings
33.14	Attuatori lineari ed elettromeccanici	33.14	Linear actuators and electromechanicals
33.15	Coperture per guide e viti di avanzamento	33.15	Slideway and leadscrew covers
33.16	Supporti elastici antivibranti	33.16	Anti-vibration mounts
33.17	Martinetti di livellamento	33.17	Levelling jacks
33.18	Molle per macchine, attrezzature	33.18	Springs for machines, equipment
33.19	Componenti meccanici, altri	33.19	Mechanical components, other
33.20	Fasteners e rivetti	33.20	Fasteners and rivets
33.21	Viteria e bulloneria	33.21	Bolts and screws
<b>34.00</b>	<b>COMPONENTI IDRAULICI E PNEUMATICI</b>	<b>34.00</b>	<b>HYDRAULIC AND PNEUMATIC COMPONENTS</b>
34.01	Componenti, comandi ed accessori idraulici	34.01	Hydraulic components, controls and accessories
34.02	Componenti, comandi ed accessori pneumatici	34.02	Pneumatic components, controls and accessories
34.03	Martinetti pneumatici e oleopneumatici	34.03	Pneumatic and oil pneumatic jacks
34.04	Pompe	34.04	Pumps
34.05	Pompe ad alta pressione	34.05	High pressure pumps
34.06	Pompe e distributori idraulici	34.06	Hydraulic pumps and distributors
34.07	Riduttori, moltiplicatori di pressione	34.07	Pressure reducers and intensifiers
34.08	Tubi flessibili, tubi flessibili per linee ad alta pressione, tubi metallici	34.08	High pressure lines and hoses, flexible tubing
34.09	Trattamento dell'aria compressa	34.09	Compressed air conditioning
34.10	Raccordi, rubinetterie	34.10	Fittings, connections
34.11	Guarnizioni	34.11	Gaskets
34.12	Accumulatori idropneumatici	34.12	Hydropneumatic accumulators
34.13	Giunti rotanti	34.13	Rotary unions
34.14	Componenti idraulici e pneumatici, altri	34.14	Hydraulic and pneumatic components, other
34.15	Compressori	34.15	Compressors
<b>35.00</b>	<b>APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE PER MACCHINE UTENSILI</b>	<b>35.00</b>	<b>ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT FOR MACHINE TOOLS</b>
35.01	Sensori e trasduttori	35.01	Sensors and transducers
35.02	Dispositivi di segnalazione, misura, controllo e protezione	35.02	Detecting, measuring, testing and protecting devices
35.03	Apparecchiature ed attrezzature di conteggio	35.03	Metering and counting instruments and devices
35.04	Raccolta ed elaborazione di dati	35.04	Data input and processing
35.05	Dispositivi per il trattamento dei segnali	35.05	Signal processing systems
35.06	Generatori	35.06	Generators
35.07	Convertitori, trasformatori, raddrizzatori	35.07	Converters, transformers, rectifiers
35.08	Quadri e armadi elettrici	35.08	Electric control panels, cubicles
35.09	Teleruttori elettrici, elettronici e sistemi di controllo ed installazione	35.09	Electrical, electronic switchgear, control systems and installations
35.10	Dispositivi di comando, interruttori	35.10	Control devices and switches
35.11	Elementi di protezione e sicurezza per cavi	35.11	Cable holder chains
35.12	Sistemi di canaline per cavi	35.12	Cable duct systems
35.13	Cavi e connettori elettrici	35.13	Cables and electrical connectors
35.14	Ventilatori	35.14	Fans
35.15	Elettronica di potenza	35.15	Power electronics
35.16	Motori elettrici	35.16	Electric motors
35.17	Motori piezoelettrici e attuatori	35.17	Piezoelectric motors and actuators
35.18	Illuminazione della macchina	35.18	Machine lamps
35.19	Componenti e assiemi elettrici ed elettronici, altri	35.19	Electric and electronic components and assemblies, other
<b>36.00</b>	<b>CONTROLLI E AZIONAMENTI</b>	<b>36.00</b>	<b>CONTROL AND DRIVE SYSTEMS</b>
36.01	CNC per macchine a deformazione	36.01	CNC for forming machines
36.02	CNC per altre macchine	36.02	CNC for other machines
36.03	Sistemi di programmazione e simulazione per CNC	36.03	Programming and simulation systems for CNC
36.04	PLC - Controllori programmabili	36.04	Programmable controllers - PLC
36.05	Controlli per robot	36.05	Robot controllers
36.06	Azionamenti mandrino	36.06	Spindle drives
36.07	Azionamenti per assi	36.07	Feed drives
36.08	Sistemi di misura della posizione per movimenti assiali	36.08	Axis position measuring systems
36.09	Controlli e azionamenti, altri	36.09	Control and drive systems, others
36.10	Sistemi per il riconoscimento rottura e usura utensile	36.10	Tool fracture and wear detecting systems
36.11	PC industriali	36.11	Industrial PC
<b>37.00</b>	<b>LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO</b>	<b>37.00</b>	<b>LUBRICATION AND COOLING</b>
37.01	Impianti e componenti per la lubrificazione	37.01	Lubrication equipment and devices
37.02	Tecnica di lubrificazione minima (MQL)	37.02	Minimal lubrication technology (MQL)
37.03	Sistemi di oliatura ed ingrassaggio	37.03	Oiling and greasing systems
37.04	Impianti di refrigerazione	37.04	Refrigerating plants

37.05	Lubrorefrigeranti	37.05	Cooling lubricants
37.06	Lubrificatori, nebulizzatori per macchine a deformazione	37.06	Spraying, nebulizers for forming machines
37.07	Sistemi di lubrificazione e raffreddamento, altri	37.07	Lubrication and cooling systems, other
<b>38.00</b>	<b>DISPOSITIVI DI SMALTIMENTO DEGLI SCARTI DI LAVORAZIONE</b>	<b>38.00</b>	<b>DEVICES FOR PROCESSING WASTE DISPOSAL</b>
38.01	Presses per impaccare trucioli, sfridi	38.01	Presses for baling chips, scraps
38.02	Trattamento di lubrorefrigeranti	38.02	Processing of coolants and lubricants
38.03	Contenitori per la raccolta degli oli esausti	38.03	Waste oil collecting tanks
38.04	Impianti di aspirazione e filtrazione centralizzati	38.04	Centralized extraction and filtering systems
38.05	Dispositivi di smaltimento, altri	38.05	Devices for the disposal, other
38.06	Depurazione delle acque di scarico, impianti e componenti	38.06	Wastewater purification, plant and components
38.07	Trattamento delle acque, impianti e componenti	38.07	Water treatment, plant and components
<b>39.00</b>	<b>SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</b>	<b>39.00</b>	<b>SAFETY AND HEALTH AT WORKSHOP ENVIRONMENT</b>
39.01	Dispositivi antinfortunistici e di protezione	39.01	Safety devices and protective equipment
39.02	Dispositivi individuali di protezione e sicurezza	39.02	Personal safety devices
39.03	Mezzi e sistemi di sicurezza per l'ambiente di lavoro	39.03	Resources and security systems for the workshop environment
39.04	Impianti di captazione e abbattimento polveri, fumi	39.04	Plant uptake and dust, fumes
39.05	Aspiratori industriali per la pulizia delle macchine	39.05	Industrial suction plants for cleaning up of machines
39.06	Unità di trattamento delle acque per processi di superfinitura	39.06	Process water treatment for superfinishing systems
39.07	Sistemi di insonorizzazione	39.07	Noise reduction systems
39.08	Sistemi di sicurezza antincendio a bordo macchina	39.08	On board machine fire protection systems
39.09	Dispositivi per la sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro, altri	39.09	Devices for safety and health at workshop environment, other
39.10	Targhe, decalcomanie e segnaletica	39.10	Plates transfer printing signalization
39.11	Contenitori ribaltabili per lo smaltimento di trucioli	39.11	Tipping containers for chip removal
39.12	Separazione di oli e di nebbie d'olio	39.12	Oil separation, oil mist separation
<b>40.00</b>	<b>ATTREZZATURE PER OFFICINA</b>	<b>40.00</b>	<b>WORKSHOP EQUIPMENT</b>
40.01	Attrezzature e accessori di sollevamento e trasporto	40.01	Lifting and transport equipment and accessories
40.02	Carriponte	40.02	Travelling crane
40.03	Gru a colonna e a bandiera	40.03	Column and jib crane
40.04	Paranchi	40.04	Hoists
40.05	Attrezzature per la manipolazione di fusti	40.05	Cask handling equipment
40.06	Magneti di sollevamento	40.06	Lifting magnets
40.07	Chiavi dinamometriche	40.07	Torque wrenches
40.08	Attrezzature d'officina, altre	40.08	Workshop equipment, other

## F AUTOMAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DEI PROCESSI

<b>41.00</b>	<b>MANIPOLAZIONE PEZZI E DI UTENSILI</b>
41.01	Alimentatori di barre, tubi
41.02	Alimentatori a vibrazione
41.03	Aspi avvolgitori e svolgitori
41.04	Impilatori
41.05	Unità di carico e trasporto pezzi
41.06	Sistemi di palettizzazione e sistemi di cambio pallet
41.07	Sistemi di manipolazione per lo stoccaggio, entrata e uscita di pezzi
41.08	Manipolatori per pezzi
41.09	Dispositivi per allineare e posizionare pezzi
41.10	Dispositivi di carico e scarico per macchine utensili
41.11	Dispositivi per la manipolazione di pezzi ed utensili, altri
<b>42.00</b>	<b>AUTOMAZIONE PER L'IMMAGAZZINAGGIO E TRASPORTO</b>
42.01	Sistemi di convogliamento e trasporto
42.02	AGV - veicoli automatici
42.03	Magazzini automatici
42.04	Sistemi per l'immagazzinaggio di materiali
42.05	Equipaggiamenti per l'immagazzinaggio e il trasporto, altri
42.06	Armadi portautensili
42.07	Mobili custodia, banchi di lavoro, scaffalature componibili
42.08	Sistemi e prodotti per identificazione RFID e a codici barre
<b>43.00</b>	<b>TECNICA DI MONTAGGIO-ASSEMBLAGGIO</b>
43.01	Unità operatrici per sistemi di montaggio
43.02	Manipolatori di montaggio
43.03	Macchine e sistemi automatici per il montaggio
43.04	Postazioni di montaggio individuali
43.05	Macchine di assemblaggio con unità di saldatura
43.06	Organi di presa e dispositivi di caricamento per assemblaggio
43.07	Macchine e attrezzi di montaggio, altri
<b>44.00</b>	<b>ROBOT INDUSTRIALI</b>
44.01	Robot per manipolazione
44.02	Robot per saldatura
44.03	Robot per montaggio
44.04	Utensili di lavorazione per robot industriali
44.05	Pinze e attrezzi per robot manipolatori
44.06	Dispositivi per la sostituzione degli elementi di serraggio di robot
44.07	Robot per verniciatura e altri trattamenti superficiali
44.08	Robot per altre applicazioni

## F MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION

<b>41.00</b>	<b>WORKPIECE AND TOOL HANDLING</b>
41.01	Bar, tube conveyors
41.02	Vibrating conveyors
41.03	Coilers and decoilers
41.04	Stackers
41.05	Unit load and transport work pieces
41.06	Systems palletizing and pallet changing systems
41.07	Handling equipment for warehousing input and delivery of work pieces
41.08	Handling of workpieces
41.09	Equipment for aligning and positioning of workpieces
41.10	Loading and unloading equipment for machine tools
41.11	Equipment for workpiece or tool handling, other
<b>42.00</b>	<b>AUTOMATION FOR STORAGE AND TRANSPORTATION</b>
42.01	Conveying equipment and systems
42.02	Automated guided vehicles
42.03	Storage and retrieval machines
42.04	Storage materials' systems
42.05	Equipment for storage and transportation, other
42.06	Tool cabinets
42.07	Tool cabinets, workbenches, composable shelves
42.08	Systems and products for RFID and barcodes
<b>43.00</b>	<b>ASSEMBLY</b>
43.01	Units for assembly systems
43.02	Assembly manipulators
43.03	Automatic assembly machines
43.04	Individual assembly workplaces
43.05	Sheet metal assembly and welding machines
43.06	Assembly gripping tools and gripping tool changers
43.07	Assembling machines and equipment, other
<b>44.00</b>	<b>INDUSTRIAL ROBOTS</b>
44.01	Manipulating robots
44.02	Welding robots
44.03	Assembly robots
44.04	Working tools for industrial robots
44.05	Grippers and tools for robots
44.06	Changing devices for robot grippers
44.07	Robots for painting and other surface treatments
44.08	Robots for other applications

---

**45.00 SOFTWARE PER SVILUPPO DI PRODOTTI**

- 45.01 Software CAD per progettazione meccanica
- 45.02 Software CAD per progettazione di impianti elettrici
- 45.03 Software CAE
- 45.04 Software per applicazioni FMEA
- 45.05 Software per l'analisi agli elementi finiti
- 45.06 Software per la simulazione dei prodotti
- 45.07 Banche dati componenti e materiali
- 45.08 Software per lo sviluppo di prodotti, altro
- 45.09 Software per la simulazione dei processi
- 45.10 Software per la gestione dei dati di prodotto
- 45.11 Software per l'analisi del ciclo di vita del prodotto

**46.00 SOFTWARE PER MACCHINE UTENSILI**

- 46.01 Software per la programmazione CNC
- 46.02 Software per la programmazione PLC
- 46.03 Software per la programmazione dei robot industriali
- 46.04 Diagnostica, sistemi e programmi
- 46.05 Teleassistenza, telemanutenzione, sistemi e software
- 46.06 Software per macchine utensili, altro

**47.00 SOFTWARE PER LA PRODUZIONE**

- 47.01 Software CAM
- 47.02 Software per gestione utensili
- 47.03 Software per gestione magazzino e logistica
- 47.04 Software per la gestione dell'approvvigionamento
- 47.05 Software per pianificazione e controllo della produzione (MRP, ERP)
- 47.06 Software per acquisizione dati di macchina
- 47.07 Software per acquisizione dei dati di produzione
- 47.08 Software per la gestione di sistemi di produzione
- 47.09 Software per la simulazione delle lavorazioni
- 47.10 Software per la gestione della manutenzione
- 47.11 Diagnostica di processo, sistemi e programmi
- 47.12 Software per il nesting
- 47.13 Software per la produzione, altro
- 47.14 Software per la progettazione e simulazione del processo

**48.00 COMPUTER E PERIFERICHE**

- 48.01 PC, workstation e server
- 48.02 Scanner e digitalizzatori
- 48.03 Plotter e sistemi di stampa
- 48.04 Reti per la trasmissione di dati, anche per FMS
- 48.05 Unità di introduzione dei dati

---

**G METROLOGIA E CONTROLLO QUALITÀ****49.00 STRUMENTI DI MISURA**

- 49.01 Calibri a corsoio
- 49.02 Micrometri, comparatori, alesametri
- 49.03 Truschini e misuratori di altezza
- 49.04 Blocchetti pian paralleli
- 49.05 Calibri e tamponi
- 49.06 Strumenti di misura di angolo e di inclinazione
- 49.07 Strumenti di misura della circolarità
- 49.08 Strumenti di misura del profilo e della forma
- 49.09 Strumenti di misura della filettatura
- 49.10 Strumenti di misura dello spostamento e della distanza
- 49.11 Strumenti di misura della forza e della coppia
- 49.12 Strumenti di misura della temperatura
- 49.13 Strumenti di misura della pressione
- 49.14 Strumenti di misura del rumore
- 49.15 Proiettori e misuratori di profili
- 49.16 Microscopi e stereomicroscopi
- 49.17 Rugosimetri
- 49.18 Strumenti di misura (contatto - non contatto), elettrici, elettronici, pneumatici
- 49.19 Vibrometri
- 49.20 Visualizzatori
- 49.21 Software di metrologia
- 49.22 Dispositivi per il collaudo geometrico delle macchine
- 49.23 Strumenti di misura di grandezze elettriche, pneumatiche, idrauliche
- 49.24 Apparecchi di misura, altri

**50.00 MACCHINE DI MISURA E ACCESSORI**

- 50.01 Centri di misura tridimensionale
- 50.02 Macchine di misura a coordinate
- 50.03 Robot di misura
- 50.04 Scanner 3D

**45.00 SOFTWARE FOR PRODUCT DEVELOPMENT**

- 45.01 CAD software for mechanical design
- 45.02 CAD Software for electrical design
- 45.03 CAE software
- 45.04 Software for FMEA application
- 45.05 Software for finite-element-calculation
- 45.06 Software for product simulation
- 45.07 Components and materials data base
- 45.08 Software for product development, other
- 45.09 Software for process simulation
- 45.10 Software to manage product data
- 45.11 Software for analysis of the life cycle of the product

**46.00 SOFTWARE FOR MACHINES**

- 46.01 Software for programming CNC
- 46.02 Software for programming PLC
- 46.03 Software for programming industrial robots
- 46.04 Diagnostic systems and software
- 46.05 Teleservice systems and software
- 46.06 Software for machines, other

**47.00 SOFTWARE FOR MANUFACTURING**

- 47.01 CAM software
- 47.02 Tool management software
- 47.03 Software for stock and materials management
- 47.04 Software for industrial purchasing management
- 47.05 Software for production planning and control (MRP, ERP)
- 47.06 Software for machine data acquisition
- 47.07 Software for production data acquisition
- 47.08 Software for managing manufacturing systems
- 47.09 Software for machining simulation
- 47.10 Software for maintenance management
- 47.11 Process diagnostics, systems and programs
- 47.12 Nesting software
- 47.13 Software for manufacturing, other
- 47.14 Software process for design and simulation

**48.00 COMPUTERS AND PERIPHERALS**

- 48.01 PC, workstation and server
- 48.02 Scanner and digitizer
- 48.03 Plotter and printing systems
- 48.04 Networks for data transmission, even for FMS
- 48.05 Input devices

---

**G METROLOGY AND QUALITY CONTROL****49.00 MEASURING INSTRUMENTS**

- 49.01 Vernier caliper
- 49.02 Micrometers, dial indicators, bore gauges
- 49.03 Gauge markers and measuring heights
- 49.04 Blocks parallel planes
- 49.05 Gauges and calipers
- 49.06 Angle and inclination measurement instruments
- 49.07 Circularity measurement
- 49.08 Profile and shape measurement
- 49.09 Thread measurement
- 49.10 Displacement and distance measurement
- 49.11 Force and moment measurement
- 49.12 Temperature measurement
- 49.13 Pressure measurement
- 49.14 Noise measurement
- 49.15 Projectors and measurements for profiles
- 49.16 Microscopes and stereomicroscopes
- 49.17 Roughness
- 49.18 Precision instruments (contact - not contact), electric, electronics, pneumatics
- 49.19 Vibration meters
- 49.20 Digital read out systems
- 49.21 Metrology software
- 49.22 Measuring instruments for machine geometry
- 49.23 Precision instruments for electrical, pneumatic, hydraulic measuring
- 49.24 Measuring instruments, other

**50.00 MEASURING MACHINES AND ACCESSORIES**

- 50.01 Three-dimensional measuring machines
- 50.02 Coordinate and multicoordinate measuring machines
- 50.03 Measuring robots
- 50.04 Scanner 3D

50.05	Tastatori	50.05	Probes
50.06	Laser probe	50.06	Laser probe
50.07	Macchine di misura e accessori, altre	50.07	Measuring machines and accessories, other
<b>51.00</b>	<b>MACCHINE DI PROVA</b>	<b>51.00</b>	<b>TESTING</b>
51.01	Macchine per prove di durezza	51.01	Hardness testing machines
51.02	Macchine per prove di trazione, compressione, flessione	51.02	Testing machines for tensile, compression, bending
51.03	Macchine per prove di torsione	51.03	Torsion testing machines
51.04	Macchine per prove di resilienza	51.04	Impact testing machines
51.05	Magli a caduta per prove materiali	51.05	Drop impact testing machines
51.06	Macchine per prove di fatica	51.06	Vibration fatigue testing machines
51.07	Macchine per prove di elasticità	51.07	Spring testing machines
51.08	Apparecchi per prove di imbutitura	51.08	Deep-drawing testers
51.09	Piani e altri elementi di riscontro, tracciatura	51.09	Planes and other elements of feedback, tracking
51.10	Apparecchi elettronici di misura e regolazione dello sbilanciamento	51.10	Electronic unbalance measuring and control equipment
51.11	Banchi e apparecchi di prova per ingranaggi	51.11	Gear testing machines and apparatus
51.12	Banchi di prova della potenza	51.12	Power test-benches
51.13	Apparecchiature per metallografia	51.13	Metallographic testing equipment
51.14	Apparecchiature per prove di corrosione	51.14	Corrosion testing equipment
51.15	Macchine di prova, altre	51.15	Testing machines, other
<b>52.00</b>	<b>MACCHINE ED APPARECCHI PER CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>	<b>52.00</b>	<b>MACHINES AND APPARATUS FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING</b>
52.01	Apparecchi di controllo ad ultrasuoni	52.01	Ultrasonic-testing devices
52.02	Apparecchi per il controllo di correnti parassite (indotte)	52.02	Eddy current devices
52.03	Apparecchi per il controllo radiografico (raggi X)	52.03	Radiographic (X-ray) devices
52.04	Apparecchi per magnetoscopia	52.04	Magnetic particle testing devices
52.05	Liquidi penetranti	52.05	Liquid penetrant
52.06	Spessimetri per controllo rivestimenti	52.06	Coating thickness measurement instruments
52.07	Endoscopi	52.07	Endoscopes
52.08	Apparecchi per termometria	52.08	Thermometry devices
52.09	Spettrometri	52.09	Spectrometers
52.10	Strumenti per il controllo	52.10	Control instruments
52.11	Rilevatori di campi magnetici	52.11	Magnetic field detectors
52.12	Apparecchi per la smagnetizzazione di parti ferromagnetiche	52.12	Degaussing equipment for ferromagnetic parts
52.13	Macchine ed apparecchi per controlli non distruttivi, altre	52.13	Machines and apparatus for non-destructive testing, other
<b>53.00</b>	<b>VISIONE ARTIFICIALE</b>	<b>53.00</b>	<b>ARTIFICIAL VISION</b>
53.01	Sistemi di visione artificiale	53.01	Artificial vision systems
53.02	Sistemi per elaborazione delle immagini	53.02	Image processing systems
53.03	Sistemi di visione, altri	53.03	Vision systems, other
53.04	Software di visione	53.04	Vision software
53.05	Componenti e accessori per visione artificiale	53.05	Components and accessories for artificial vision
<b>54.00</b>	<b>CONTROLLO QUALITÀ, SOFTWARE</b>	<b>54.00</b>	<b>QUALITY CONTROL, SOFTWARE</b>
54.01	Software per il controllo e la gestione della qualità	54.01	Software for control and quality management
54.02	Sistemi e software per l'elaborazione ed analisi dei dati di misura	54.02	Systems and software for processing and evaluation of measured data
<b>55.00</b>	<b>TECNOLOGIE PER LA FABBRICA DIGITALE</b>	<b>55.00</b>	<b>TECHNOLOGIES FOR DIGITAL FACTORY</b>
55.01	Banchi e postazioni di lavoro digitalizzati	55.01	Computer-assisted workstations and workbenches
55.02	Manipolatori intelligenti, robot collaborativi	55.02	Intelligent industrial manipulators, collaborative robots
55.03	Dispositivi wearable e dispositivi di realtà aumentata/virtual reality	55.03	Wearable devices and augmented-reality devices/virtual reality
55.04	Interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti	55.04	Intelligent Human-Machine Interfaces (HMI)
55.05	Software per la progettazione, definizione e qualificazione delle prestazioni e produzione di manufatti	55.05	Software for design, definition/qualification of services and products manufacturing
55.06	Software per la progettazione e la ri-progettazione dei sistemi produttivi	55.06	Software for design and re-design of manufacturing systems
55.07	Software di supporto alle decisioni per il manufacturing	55.07	Decision support software for manufacturing applications
55.08	IoT per il manufacturing	55.08	IoT for manufacturing
55.09	Cloud e cloud computing per il manufacturing	55.09	Cloud and cloud-computing for manufacturing
55.10	Soluzioni hardware/software per l'interconnessione nel manufacturing	55.10	Hardware/software solutions for interconnection in manufacturing industry
55.11	Sistemi di controllo di macchine, robot e sistemi produttivi interconnessi e/o con soluzioni cloud	55.11	Control systems for machines, robots and interconnected and/or cloud-based manufacturing systems
55.12	Macchine, sistemi, robot e linee produttivi operanti in logica di digital manufacturing/Industria 4.0	55.12	Digital manufacturing/Industry 4.0 oriented machines, systems, robots and production lines
55.13	Software di realtà virtuale in contesti immersivi o solo visuali per il manufacturing	55.13	Immersive- or Visual- Virtual Reality software for manufacturing
55.14	Software di reverse modeling and engineering per la ricostruzione virtuale di contesti reali	55.14	Reverse-modelling and engineering software for real contexts virtualization
55.15	Software in grado di comunicare e condividere dati e informazioni (Industrial Internet of Things)	55.15	Information and data communication/exchange software (Industrial Internet of Things)
55.16	Software per il dispatching delle attività e l'instradamento dei prodotti nei sistemi produttivi	55.16	Software for activities dispatch and conveyance of products in manufacturing systems
55.17	Software per la gestione della qualità a livello di sistema produttivo e dei relativi processi	55.17	Software for quality management of manufacturing systems and their connected processes
55.18	Software per industrial analytic e sensoristica IoT per il manufacturing (Big Data, Data Analytics & Visualization, Simulation e Forecasting)	55.18	Software for industrial analytics and IoT-based sensors for manufacturing (Big Data, Data Analytics & Visualization, Simulation & Forecasting)

55.19	Software di artificial intelligence & machine learning nel manufacturing	55.19	Software for artificial intelligence & machine learning in manufacturing
55.20	Software per la produzione automatizzata e intelligente (cybersystem)	55.20	Software for automated and smart production (cyber system)
55.21	Software per l'utilizzo, lungo le linee produttive di robot, robot collaborativi e macchine intelligenti	55.21	Software for robots, collaborative robots and intelligent machines applications in production lines
55.22	Software per la gestione della realtà aumentata tramite wearable device	55.22	Software for augmented-reality management by wearable devices
55.23	Software per dispositivi e nuove interfacce tra uomo e macchina (vocali, visuali e tattili)	55.23	Software for new Human-Machine Interfaces and related devices (vocal, visual and tactile)
55.24	Software per efficienza energetica e/o lo stoccaggio intelligente di energia	55.24	Software for energy efficiency and/or smart storage of energy
55.25	Software per la protezione di reti, dati, programmi, macchine e impianti (cybersecurity)	55.25	Software for the protection of networks, data, application software, machines and plants (cyber security)
55.26	Software di virtual industrialization nella manutenzione	55.26	Virtual-industrialization software for maintenance
55.27	Soluzioni per l'interconnessione informativa dei sistemi di produzione	55.27	Solutions to exchange information within manufacturing systems (interconnection)
55.28	Reti per la trasmissione di dati in ambito locale o geografico, wireless o cablate	55.28	Wireless or cabled WAN/LAN
55.29	Servizi di telecomunicazioni e trasmissione dati, anche su scala geografica	55.29	TLC and data transmission services (also geographic)
55.30	Tecnologie per la fabbrica digitale, altre	55.30	Technologies for digital factory, other

## H SUBFORNITURA TECNICA

### 56.00 TRATTAMENTO, SMALTIMENTO E RICICLO MATERIALI

- 56.01 Materiali metallici e non metallici
- 56.02 Apparecchiature elettriche ed elettroniche
- 56.03 Materiali pregiati
- 56.04 Riciclo di lubrificanti, lubrorefrigeranti ed altri fluidi
- 56.05 Trattamento, smaltimento e riciclo materiali, altro

### 57.00 LAVORAZIONI SENZA ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO

- 57.01 Conificatura
- 57.02 Curvatura
- 57.03 Estrusione
- 57.04 Forgiatura
- 57.05 Imbutitura
- 57.06 Piegatura
- 57.07 Punzonatura
- 57.08 Roditura
- 57.09 Rullatura di forma e di filetti
- 57.10 Sagomatura lamiera
- 57.11 Stampaggio
- 57.12 Taglio, centratura, intestatura pezzi
- 57.13 Taglio in strisce e spezzonamento
- 57.14 Tornitura in lastra
- 57.15 Trafilatura
- 57.16 Tranciatura
- 57.17 Taglio ad acqua
- 57.18 Taglio alla fiamma
- 57.19 Taglio al plasma
- 57.20 Taglio laser
- 57.21 Lavorazioni senza asportazione di truciolo, altre

### 58.00 ASSEMBLAGGIO E COLLEGAMENTI

- 58.01 Saldatura
- 58.02 Brasatura
- 58.03 Incollaggio
- 58.04 Collegamenti meccanici amovibili
- 58.05 Collegamenti meccanici non amovibili
- 58.06 Assemblaggio di parti meccaniche
- 58.07 Assemblaggio di parti elettriche/elettroniche
- 58.08 Assemblaggio e collegamenti, altri

### 59.00 TRATTAMENTI TERMICI

- 59.01 Ad induzione
- 59.02 Bonifica
- 59.03 Cementazione e tempra
- 59.04 Distensione
- 59.05 Nitrazione
- 59.06 Ricottura e normalizzazione
- 59.07 Rinvenimento
- 59.08 Trattamenti termici, altri

### 60.00 TRATTAMENTI GALVANICI CHIMICI ED ELETTROCHIMICI

- 60.01 Anodizzazione
- 60.02 Cromatura

## H TECHNICAL SUBCONTRACTING

### 56.00 TREATMENT, DISPOSAL AND RECYCLING OF MATERIALS

- 56.01 Metallic and non-metallic materials
- 56.02 Electric and electronic equipment
- 56.03 Quality materials
- 56.04 Recycling of lubricants, cutting fluids and other fluids
- 56.05 Treatment, disposal and recycling of materials, other

### 57.00 METAL FORMING MACHINING

- 57.01 Taper forming
- 57.02 Bending
- 57.03 Extrusion
- 57.04 Forging
- 57.05 Press drawing
- 57.06 Folding
- 57.07 Punching
- 57.08 Nibbling
- 57.09 Shape rolling, thread rolling
- 57.10 Sheet metal shaping
- 57.11 Pressing
- 57.12 Piece cutting, centering, spot facing
- 57.13 Strip cutting, cropping
- 57.14 Sheet turning
- 57.15 Drawing
- 57.16 Trimming
- 57.17 Waterjet cutting
- 57.18 Flame cutting
- 57.19 Plasma cutting
- 57.20 Laser cutting
- 57.21 Metal forming machining, other

### 58.00 ASSEMBLING AND JOINING

- 58.01 Welding
- 58.02 Brazing
- 58.03 Bonding
- 58.04 Removable mechanical connections
- 58.05 Non-removable mechanical connections
- 58.06 Assembling of mechanical parts
- 58.07 Assembling of electric/electronic parts
- 58.08 Assembling and joining, other

### 59.00 HEAT TREATMENTS

- 59.01 Induction
- 59.02 Hardening and tempering
- 59.03 Cementation and hardening
- 59.04 Stress relieving
- 59.05 Nitriding
- 59.06 Annealing and normalizing
- 59.07 Tempering
- 59.08 Heat treatments, other

### 60.00 GALVANISING, CHEMICAL AND ELECTROCHEMICAL TREATMENTS

- 60.01 Anodizing
- 60.02 Chrome plating

---

60.03 Nichelatura  
60.04 Ramatura  
60.05 Zincatura  
60.06 Brunitura  
60.07 Passivazione  
60.08 Fosfatazione  
60.09 Ossidazione  
60.10 Levigatura elettrochimica  
60.11 Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici, altri

**61.00 TRATTAMENTI DELLE SUPERFICI**

61.01 Lavaggio  
61.02 Politura  
61.03 Sabbiatura, pallinatura  
61.04 Sgrassaggio  
61.05 Verniciatura  
61.06 Trattamenti delle superfici, altri

**62.00 ASSEMBLAGGIO**

62.01 Assemblaggio di circuiti stampati  
62.02 Assemblaggio di gruppi idraulici, pneumatici  
62.03 Assemblaggio di gruppi meccanici  
62.04 Assemblaggio di parti elettromeccaniche  
62.05 Assemblaggio di carpenteria e strutture metalliche  
62.06 Assemblaggio di parti elettroniche  
62.07 Assemblaggio: cablaggio  
62.08 Assemblaggio, altro

**63.00 FORNITURE SPECIALISTICHE PER LA PRODUZIONE**

63.01 Carpenterie metalliche  
63.02 Tailored blanks  
63.03 Pannelli coibentati  
63.04 Honeycomb d'alluminio e schiume metalliche  
63.05 Prodotti sinterizzati  
63.06 Collanti industriali  
63.07 Gas industriali  
63.08 Getti in acciaio, ghisa ed altri materiali  
63.09 Pressofusi  
63.10 Forniture specialistiche per la produzione, altre

60.03 Nickel plating  
60.04 Copper plating  
60.05 Zinc plating  
60.06 Burnishing  
60.07 Passivation  
60.08 Phosphating  
60.09 Oxidation  
60.10 Electrochemical honing  
60.11 Galvanizing, chemical and electrochemical treatments, other

**61.00 SURFACE TREATMENTS**

61.01 Washing  
61.02 Polishing  
61.03 Sand-blasting, peening  
61.04 Degreasing  
61.05 Painting  
61.06 Surface treatments, other

**62.00 ASSEMBLING**

62.01 Assembling: printed circuits  
62.02 Assembling: hydraulic, pneumatic units  
62.03 Assembling: mechanical units  
62.04 Assembling: electromechanical parts  
62.05 Assembling: carpentry and metal structures  
62.06 Assembling: electronic parts  
62.07 Assembling: wiring  
62.08 Assembling, other

**63.00 SPECIALIZED SUPPLIES FOR PRODUCTION**

63.01 Carpentry and metalwork fabrication  
63.02 Tailored blanks  
63.03 Insulated panels  
63.04 Aluminium honeycomb and metallic foams  
63.05 Sintered products  
63.06 Industrial adhesives  
63.07 Industrial gases  
63.08 Steel castings, cast iron and other materials  
63.09 Die cast  
63.10 Specialized supplies for production, other

---

**I SERVIZI**

**64.00 SERVIZI PER LA PRODUZIONE**

64.01 Servizi di manutenzione e retrofitting  
64.02 Calibrazione delle macchine  
64.03 Servizi di attrezzamento macchine  
64.04 Servizi per la produzione, altri

**65.00 SERVIZI PER L'AZIENDA**

65.01 Associazioni, organizzazioni  
65.02 Centri di ricerca  
65.03 Centri di formazione  
65.04 Servizi di consulenza  
65.05 Riviste tecniche  
65.06 Letteratura tecnica  
65.07 Banche dati tecniche e economiche  
65.08 Internet, commercio elettronico  
65.09 Servizi finanziari  
65.10 Centri servizio per manualistica  
65.11 Servizi di progettazione, calcolo e simulazione  
65.12 Servizi di applicazione delle tecniche di realtà virtuale  
65.13 Trasporti e logistica esterna  
65.14 Agenzie di rappresentanza  
65.15 Servizi commerciali per l'estero  
65.16 Servizi per l'azienda, altri

---

**I SERVICES**

**64.00 SERVICES FOR THE WORKSHOP**

64.01 Maintenance services and retrofitting  
64.02 Machine calibration  
64.03 Services tooling machine  
64.04 Services for the workshops, other

**65.00 SERVICES FOR COMPANIES**

65.01 Associations, Organisations  
65.02 Research centres  
65.03 Training centres  
65.04 Consultants  
65.05 Technical journals  
65.06 Technical literature  
65.07 Data bases for technical and economic research  
65.08 Internet, e-commerce  
65.09 Financial services  
65.10 Service centres for technical documentation  
65.11 Services for design, construction, calculation and simulation  
65.12 Services for virtual reality application  
65.13 Transports and external logistics  
65.14 Representation Agencies  
65.15 Commercial services for abroad  
65.16 Services for companies, other

### 3 REPERTORIO TECNOLOGICO, ALFABETICO

#### A

12.03 Accessori e materiali di consumo  
20.11 Accessori per saldatura  
**28.00 ACCESSORI PORTA UTENSILI**  
28.04 Accessori porta utensili, altri  
34.12 Accumulatori idropneumatici  
15.03 Affilatrici per lame da cesoia  
15.02 Affilatrici per lame di sega  
15.01 Affilatrici per punte elicoidali  
**15.00 AFFILATRICI PER UTENSILI**  
15.04 Affilatrici, altre  
65.14 Agenzie di rappresentanza  
03.14 Aggraffatrici  
42.02 AGV - veicoli automatici  
41.02 Alimentatori a vibrazione  
41.01 Alimentatori di barre, tubi  
23.09 Altri materiali per manifattura additiva  
52.01 Apparecchi di controllo ad ultrasuoni  
29.01 Apparecchi di misura e regolazione utensili  
49.24 Apparecchi di misura, altri  
20.12 Apparecchi e accessori per brasatura  
22.20 Apparecchi e impianti galvanici e di fosfatazione  
22.02 Apparecchi e macchine per pulitura ad ultrasuoni  
22.01 Apparecchi e macchine per pulitura meccanica e spazzolatura  
51.10 Apparecchi elettronici di misura e regolazione dello sbilanciamento  
52.02 Apparecchi per il controllo di correnti parassite (indotte)  
52.03 Apparecchi per il controllo radiografico (raggi X)  
52.12 Apparecchi per la smagnetizzazione di parti ferromagnetiche  
52.04 Apparecchi per magnetoscopia  
51.08 Apparecchi per prove di imbutitura  
52.08 Apparecchi per termometria  
35.03 Apparecchiature ed attrezzature di conteggio  
**35.00 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE PER MACCHINE UTENSILI**  
51.13 Apparecchiature per metallografia  
51.14 Apparecchiature per prove di corrosione  
09.03 Appuntatrici-arrotondatrici per bulloni  
42.06 Armadi portautensili  
41.03 Aspi avvolgitori e svolgitori  
39.05 Aspiratori industriali per la pulizia delle macchine  
20.16 Aspiratori per fumi di saldatura  
**62.00 ASSEMBLAGGIO**  
62.05 Assemblaggio di carpenteria e strutture metalliche  
62.01 Assemblaggio di circuiti stampati  
62.02 Assemblaggio di gruppi idraulici, pneumatici  
62.03 Assemblaggio di gruppi meccanici  
58.07 Assemblaggio di parti elettriche/elettroniche  
62.04 Assemblaggio di parti elettromeccaniche  
62.06 Assemblaggio di parti elettroniche  
58.06 Assemblaggio di parti meccaniche  
**58.00 ASSEMBLAGGIO E COLLEGAMENTI**  
58.08 Assemblaggio e collegamenti, altri  
58.02 Assemblaggio e collegamenti: brasatura  
58.03 Assemblaggio e collegamenti: incollaggio  
58.01 Assemblaggio e collegamenti: saldatura  
62.08 Assemblaggio, altro  
62.07 Assemblaggio: cablaggio  
65.01 Associazioni, organizzazioni  
**30.00 ATTREZZATURE DI FISSAGGIO, SERRAGGIO PEZZO**  
40.08 Attrezzature d'officina, altre  
40.01 Attrezzature e accessori di sollevamento e trasporto  
01.19 Attrezzature e materiali per ossitaglio  
40.05 Attrezzature per la manipolazione di fusti  
**40.00 ATTREZZATURE PER OFFICINA**  
33.14 Attuatori lineari ed elettromeccanici  
**42.00 AUTOMAZIONE PER L'IMMAGAZZINAGGIO E TRASPORTO**  
08.05 Avvolgitori per molle  
36.06 Azionamenti mandrino  
36.07 Azionamenti per assi

#### B

45.07 Banche dati componenti e materiali  
65.07 Banche dati tecniche e economiche

51.12 Banche di prova della potenza  
51.11 Banche e apparecchi di prova per ingranaggi  
55.01 Banche e postazioni di lavoro digitalizzati  
05.15 Bilancieri a frizione e a mano  
33.13 Bloccaggi con dentature frontali  
49.04 Bloccchetti pian paralleli  
08.06 Bobinatrici

#### C

22.21 Cabine e sistemi per verniciatura con liquidi o polveri  
64.02 Calibrazione delle macchine  
49.01 Calibri a corsoio  
49.05 Calibri e tamponi  
63.01 Carpenterie metalliche  
40.02 Carriponte  
35.13 Cavi e connettori elettrici  
10.06 Celle e linee per fucinatura, stampaggio (massivi)  
**04.00 CELLE E SISTEMI DI LAVORAZIONE PER LAMIERA**  
14.11 Centri di foratura e maschiatura  
65.03 Centri di formazione  
04.01 Centri di lavorazione di piegatura e punzonatura  
04.06 Centri di lavorazione per il taglio  
04.05 Centri di lavorazione per la piegatura  
04.02 Centri di lavoro per lamiera  
19.01 Centri di micro lavorazione  
50.01 Centri di misura tridimensionale  
65.02 Centri di ricerca  
23.12 Centri di servizio operanti con tecnologie additive  
65.10 Centri servizio per manualistica  
22.22 Centrifughe per disoleazione e asciugatura  
01.01 Cesoia per taglio trasversale e longitudinale  
01.03 Cesoie a coltelli circolari per taglio longitudinale  
01.07 Cesoie a ghigliottina  
01.08 Cesoie a leva  
09.02 Cesoie per bulloni  
01.10 Cesoie per curve  
07.01 Cesoie per profilati, barre  
01.11 Cesoie per sfridi  
01.09 Cesoie per tagli circolari (dischi)  
01.02 Cesoie per taglio in strisce di nastri  
02.07 Cesoie, roditrici, intagliatrici, punzonatrici, altre  
40.07 Chiavi dinamometriche  
55.09 Cloud e cloud computing per il manufacturing  
36.02 CNC per altre macchine  
36.01 CNC per macchine a deformazione  
63.06 Collanti industriali  
58.04 Collegamenti meccanici amovibili  
58.05 Collegamenti meccanici non amovibili  
32.03 Componenti e accessori per stampi, altri  
53.05 Componenti e accessori per visione artificiale  
35.19 Componenti e assiemi elettrici ed elettronici, altri  
**34.00 COMPONENTI IDRAULICI E PNEUMATICI**  
34.14 Componenti idraulici e pneumatici, altri  
**33.00 COMPONENTI MECCANICI**  
33.19 Componenti meccanici, altri  
**32.00 COMPONENTI PER STAMPI**  
34.01 Componenti, comandi ed accessori idraulici  
34.02 Componenti, comandi ed accessori pneumatici  
34.15 Compressori  
**48.00 COMPUTER E PERIFERICHE**  
38.03 Contenitori per la raccolta degli oli esausti  
39.11 Contenitori ribaltabili per lo smaltimento di trucioli  
**36.00 CONTROLLI E AZIONAMENTI**  
36.09 Controlli e azionamenti, altri  
36.05 Controlli per robot  
**54.00 CONTROLLO QUALITÀ, SOFTWARE**  
35.07 Convertitori, trasformatori, raddrizzatori  
33.15 Coperture per guide e viti di avanzamento  
07.08 Curvatrici per anelli  
07.02 Curvatrici per barre, tubi, profilati  
03.06 Curvatrici per lamiera (calandre)  
33.04 Cuscinetti volventi e strisciamento

<b>D</b>			
38.06	Depurazione delle acque di scarico, impianti e componenti	22.17	Impianti di rivestimento CDV
47.11	Diagnostica di processo, sistemi e programmi	22.18	Impianti di rivestimento PVD
46.04	Diagnostica, sistemi e programmi	22.24	Impianti di sverniciatura
39.01	Dispositivi antinfortunistici e di protezione	37.01	Impianti e componenti per la lubrificazione
41.10	Dispositivi di carico e scarico per macchine utensili	22.25	Impianti per la metallizzazione a spruzzo
35.10	Dispositivi di comando, interruttori	03.07	Impianti per la spianatura a stiramento
30.09	Dispositivi di fissaggio, serraggio, altri	22.15	Impianti per sabbiatura, granigliatura e pallinatura
29.03	Dispositivi di misura, controllo e monitoraggio degli utensili	20.10	Impianti semiautomatici e automatici per saldatura
35.02	Dispositivi di segnalazione, misura, controllo e protezione	41.04	Impilatori
31.11	Dispositivi di serraggio rapido per stampi	55.04	Interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti
30.06	Dispositivi di serraggio, idraulici	65.08	Internet, commercio elettronico
<b>38.00</b>	<b>DISPOSITIVI DI SMALTIMENTO DEGLI SCARTI DI LAVORAZIONE</b>	55.08	IoT per il manufacturing
38.05	Dispositivi di smaltimento, altri		
39.02	Dispositivi individuali di protezione e sicurezza	<b>L</b>	
41.09	Dispositivi per allineare e posizionare pezzi	24.05	Lame circolari per segatrici
49.22	Dispositivi per il collaudo geometrico delle macchine	25.10	Lame per cesoie, coltelli
35.05	Dispositivi per il trattamento dei segnali	24.07	Lame per segatrici a nastro
41.11	Dispositivi per la manipolazione di pezzi ed utensili, altri	24.06	Lame per seghetti alternativi
39.09	Dispositivi per la sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro, altri	50.06	Laser probe
44.06	Dispositivi per la sostituzione degli elementi di serraggio di robot	<b>57.00</b>	<b>LAVORAZIONI SENZA ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO</b>
55.03	Dispositivi wearable e dispositivi di realtà aumentata/virtual reality	57.21	Lavorazioni senza asportazione di truciolo, altre
		57.01	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: conificatura
<b>E</b>		57.02	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: curvatura
30.10	Elementi di comando per dispositivi di serraggio	57.03	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: estrusione
35.11	Elementi di protezione e sicurezza per cavi	57.04	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: forgiatura
32.01	Elementi normalizzati per stampi	57.05	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: imbutitura
35.15	Elettronica di potenza	57.06	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: piegatura
52.07	Endoscopi	57.07	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: punzonatura
42.05	Equipaggiamenti per l'immagazzinaggio e il trasporto, altri	57.08	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: roditura
22.27	Essiccatoi continui e circolari	57.09	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: rullatura di forma e di filetti
		57.10	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: sagomatura lamiera
<b>F</b>		57.11	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: stampaggio
33.20	Fastener e rivetti	57.17	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: taglio ad acqua
18.03	Filettratrici e maschiatrici, altre	57.19	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: taglio al plasma
09.06	Filettratrici per viti e bulloni	57.18	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: taglio alla fiamma
<b>18.00</b>	<b>FILETTATRICI, MASCHIATRICI</b>	57.13	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: taglio in strisce e spezzonamento
18.01	Filettratrici, maschiatrici	57.20	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: taglio laser
14.09	Foratrici - barenatrici per fori profondi	57.12	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: taglio, centratura, intestatura pezzi
14.06	Foratrici a mandrini multipli	57.14	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: tornitura in lastra
14.10	Foratrici ad alta velocità	57.15	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: trafilatura
14.07	Foratrici di precisione a coordinate	57.16	Lavorazioni senza asportazione di truciolo: tranciatura
14.08	Foratrici orizzontali	65.06	Letteratura tecnica
21.01	Forni industriali	04.08	Linee automatiche per la produzione di tubi saldati
22.23	Forni per polimerizzazione di vernici e polveri	01.06	Linee di spezzonamento e di taglio
<b>63.00</b>	<b>FORNITURE SPECIALISTICHE PER LA PRODUZIONE</b>	01.04	Linee di taglio in strisce
63.10	Forniture specialistiche per la produzione, altre	52.05	Liquidi penetranti
33.11	Freni	37.06	Lubrificatori, nebulizzatori per macchine a deformazione
33.10	Frizioni	<b>37.00</b>	<b>LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO</b>
		37.05	Lubrificanti
<b>G</b>		22.04	Lucidatrici a disco abrasivo
63.07	Gas industriali	22.03	Lucidatrici a nastro abrasivo
35.06	Generatori	22.05	Lucidatrici senza centri
63.08	Getti in acciaio, ghisa ed altri materiali		
33.09	Giunti di accoppiamento e limitatori di coppia	<b>M</b>	
34.13	Giunti rotanti	01.18	Macchine a portale per foratura, fresatura e taglio termico per lamiere di grandi dimensioni
03.15	Godronatrici	23.05	Macchine additive per altri materiali
40.03	Gru a colonna e a bandiera	23.04	Macchine additive per ceramiche e applicazioni di fonderia
34.11	Guarnizioni	23.03	Macchine additive per compositi e materiali ibridi
33.02	Guide lineari	23.01	Macchine additive per metalli
33.03	Guide lineari con cuscinetti pneumostatici	23.02	Macchine additive per polimeri
		10.02	Macchine automatiche per fucinare, a stazioni multiple
<b>H</b>		02.03	Macchine combinate per punzonatura e taglio laser
63.04	Honeycomb d'alluminio e schiume metalliche	<b>12.00</b>	<b>MACCHINE CON PROCESSI ELETTROCHIMICI</b>
		12.04	Macchine con processi elettrochimici, altre
<b>I</b>		43.05	Macchine di assemblaggio con unità di saldatura
35.18	Illuminazione della macchina	50.02	Macchine di misura a coordinate
13.05	Impianti chimici per incisioni	<b>50.00</b>	<b>MACCHINE DI MISURA E ACCESSORI</b>
38.04	Impianti di aspirazione e filtrazione centralizzati	50.07	Macchine di misura e accessori, altre
39.04	Impianti di captazione e abbattimento polveri, fumi	<b>51.00</b>	<b>MACCHINE DI PROVA</b>
22.14	Impianti di lavaggio, sgrassaggio e disoleatura di metalli	51.15	Macchine di prova, altre
22.13	Impianti di pulitura, altri	43.07	Macchine e attrezzi di montaggio, altri
37.04	Impianti di refrigerazione		
22.16	Impianti di rivestimenti al plasma		



<b>22.00</b>	<b>MACCHINE E IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI</b>	01.14	Macchine per taglio laser a 2D, 3D
22.26	Macchine e impianti per il trattamento delle superfici, altre	<b>02.00</b>	<b>MACCHINE PER TRANCIATURA E PUNZONATURA DELLA LAMIERA</b>
22.19	Macchine e impianti per la protezione anticorrosione	01.15	Macchine perforatrici incl. sistemi di perforazione laser
21.02	Macchine e impianti per tempra e riscaldamento	02.01	Macchine punzonatrici
<b>21.00</b>	<b>MACCHINE E IMPIANTI PER TRATTAMENTI TERMICI</b>	06.05	Macchine rivettatrici-ribaditrici
43.03	Macchine e sistemi automatici per il montaggio	02.04	Macchine universali per cesoiatura, tranciatura e punzonatura
20.14	Macchine e sistemi per la saldatura orbitale	<b>23.00</b>	<b>MACCHINE, SISTEMI E MATERIALI PER LE TECNOLOGIE ADDITIVE E STAMPA 3D</b>
<b>52.00</b>	<b>MACCHINE ED APPARECCHI PER CONTROLLI NON DISTRUTTIVI</b>	23.13	Macchine, sistemi e materiali per le tecnologie additive e stampa 3D, altre
52.13	Macchine ed apparecchi per controlli non distruttivi, altre	55.12	Macchine, sistemi, robot e linee produttivi operanti in logica di digital manufacturing/Industria 4.0
<b>20.00</b>	<b>MACCHINE ED APPARECCHI PER LA SALDATURA</b>	42.03	Magazzini automatici
20.09	Macchine ed apparecchi per la saldatura autogena	10.03	Magli
20.15	Macchine ed apparecchi per saldatura, altre	51.05	Magli a caduta per prove materiali
21.04	Macchine ed impianti per trattamenti termici, altre	40.06	Magneti di sollevamento
07.05	Macchine laser, per il taglio di tubi, profilati	30.01	Mandrini autocentranti manuali
29.02	Macchine per equilibratura	30.02	Mandrini autocentranti servocomandati
08.03	Macchine per fabbricare catene	28.03	Mandrini per foratura
08.08	Macchine per fabbricare cavi e funi	28.02	Mandrini portapinzette
08.07	Macchine per fabbricare chiodi	28.01	Mandrini, dispositivi e accessori per la maschiatura
<b>10.00</b>	<b>MACCHINE PER FORGIARE, FUCINARE (MASSIVI) E ESTRUDERE</b>	20.19	Manipolatori a braccio per saldatura
10.09	Macchine per forgiare, fucinare, altre	43.02	Manipolatori di montaggio
10.01	Macchine per fucinare	55.02	Manipolatori intelligenti, robot collaborativi
13.01	Macchine per goffatura	41.08	Manipolatori per pezzi
07.04	Macchine per il taglio dei tubi	<b>41.00</b>	<b>MANIPOLAZIONE PEZZI E DI UTENSILI</b>
01.22	Macchine per il taglio della lamiera e dei nastri, altre	33.17	Martinetti di livellamento
13.04	Macchine per incisioni a laser	34.03	Martinetti pneumatici e oleopneumatici
<b>03.00</b>	<b>MACCHINE PER LA DEFORMAZIONE DELLA LAMIERA</b>	24.08	Maschi e filiere
03.17	Macchine per la deformazione della lamiera, altre	09.05	Maschiatrici per dadi
<b>09.00</b>	<b>MACCHINE PER LA FABBRICAZIONE DI BULLONI, VITI, DADI E RIBATTINI</b>	20.13	Materiali d'apporto e di consumo per saldatura e brasatura
09.10	Macchine per la fabbricazione di bulloni, viti, dadi e ribattini, altre	23.07	Materiali metallici per manifattura additiva
08.04	Macchine per la fabbricazione di reti e tessuti metallici	23.08	Materiali polimerici per manifattura additiva
04.07	Macchine per la fabbricazione di scatolame	25.05	Matrici per trafilatura e estrusione
07.03	Macchine per la finitura di barre, tubi e profilati	39.03	Mezzi e sistemi di sicurezza per l'ambiente di lavoro
<b>08.00</b>	<b>MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEI FILI METALLICI</b>	19.07	Micro utensili da taglio
08.09	Macchine per la lavorazione dei fili metallici, altre	49.02	Micrometri, comparatori, alesametri
07.06	Macchine per la lavorazione delle estremità dei tubi	49.16	Microscopi e stereomicroscopi
<b>07.00</b>	<b>MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI BARRE, PROFILATI E TUBI</b>	42.07	Mobili custodia, banchi di lavoro, scaffalature componibili
07.11	Macchine per la lavorazione di barre, profilati e tubi, altre	22.09	Molatrici con albero flessibile
<b>16.00</b>	<b>MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI INGRANAGGI</b>	22.08	Molatrici-lucidatrici da banco e a colonna
16.02	Macchine per la lavorazione di ingranaggi, altre	26.01	Mole, dischi e nastri abrasivi
03.10	Macchine per la produzione di lamiera ondulata	33.18	Molle per macchine, attrezzature
09.08	Macchine per la sbavatura di bulloni, viti, dadi e ribattini	30.11	Morse per macchine
11.01	Macchine per la sbavatura elettromeccanica	35.16	Motori elettrici
11.02	Macchine per la sbavatura termica	35.17	Motori piezoelettrici e attuatori
09.09	Macchine per lavorare teste di viti		
14.12	Macchine per lavorazione di piastre tubiere		
12.01	Macchine per lavorazioni elettrochimiche	43.06	Organi di presa e dispositivi di caricamento per assemblaggio
12.02	Macchine per lavorazioni elettrolitiche	33.05	Organi di trasmissione
<b>13.00</b>	<b>MACCHINE PER MARCARE E INCIDERE</b>		
13.06	Macchine per marcare e incidere, altre		
19.02	Macchine per micro foratura al laser		
<b>19.00</b>	<b>MACCHINE PER MICRO LAVORAZIONI</b>		
19.08	Macchine per micro lavorazioni, altre	03.05	Pannellatrici
01.17	Macchine per ossitaglio	63.03	Pannelli coibentati
03.08	Macchine per profilare	13.03	Pantografi
51.01	Macchine per prove di durezza	40.04	Paranchi
51.07	Macchine per prove di elasticità	26.02	Paste abrasive
51.06	Macchine per prove di fatica	36.11	PC industriali
51.04	Macchine per prove di resilienza	48.01	PC, workstation e server
51.03	Macchine per prove di torsione	51.09	Piani e altri elementi di riscontro, tracciatura
51.02	Macchine per prove di trazione, compressione, flessione	30.07	Piani magnetici
13.02	Macchine per punzonatura e marcatura	30.04	Piattaforme con mandrino ad espansione
08.02	Macchine per raddrizzare, piegare e tagliare fili	30.12	Piattaforme di fissaggio
01.12	Macchine per rifilare	30.08	Piattaforme di serraggio a depressione
01.13	Macchine per rifilare corpi cavi	20.08	Piccoli apparecchi elettrici per la saldatura
20.06	Macchine per saldatura a laser	03.02	Piegatrici a grembiale
20.02	Macchine per saldatura ad arco	44.05	Pinze e attrezzi per robot manipolatori
20.05	Macchine per saldatura al plasma (PAW)	22.28	Pistole per verniciatura
20.04	Macchine per saldatura MIG, MAG, TIG	36.04	PLC - Controllori programmabili
11.03	Macchine per sbavare, smussare	48.03	Plotter e sistemi di stampa
<b>11.00</b>	<b>MACCHINE PER SBAVATURA, SMUSSATURA</b>	34.04	Pompe
03.09	Macchine per scanalature	34.05	Pompe ad alta pressione
01.20	Macchine per taglio a getto d'acqua (water jet)	34.06	Pompe e distributori idraulici
01.16	Macchine per taglio al plasma	32.02	Portastampi
<b>01.00</b>	<b>MACCHINE PER TAGLIO LAMIERA</b>	20.18	Posizionatori a tavola e a rulli per saldatura



49.21	Software di metrologia	31.13	Stampi per idroformatura
23.11	Software di progettazione e ottimizzazione topologica/funzionale	31.06	Stampi per imbutitura profonda
55.13	Software di realtà virtuale in contesti immersivi o solo visuali per il manufacturing	31.15	Stampi per lavorazione lamiera, altri
55.14	Software di reverse modeling and engineering per la ricostruzione virtuale di contesti reali	31.09	Stampi per presse transfer
55.07	Software di supporto alle decisioni per il manufacturing	31.01	Stampi per pressofusione, pressocolata
55.26	Software di virtual industrialization nella manutenzione	31.04	Stampi per punzonatura, tranciatura
53.04	Software di visione	31.14	Stampi per stiratura lamiera
55.15	Software in grado di comunicare e condividere dati e informazioni (Industrial Internet of Things)	31.05	Stampi per tranciatura fine
47.06	Software per acquisizione dati di macchina	31.10	Stampi progressivi per presse
47.07	Software per acquisizione dei dati di produzione	30.03	Strumenti di fissaggio codificati
45.04	Software per applicazioni FMEA	<b>49.00</b>	<b>STRUMENTI DI MISURA</b>
55.23	Software per dispositivi e nuove interfacce tra uomo e macchina (vocali, visuali e tattili)	49.18	Strumenti di misura (contatto - non contatto), elettrici, elettronici, pneumatici
55.24	Software per efficienza energetica e/o lo stoccaggio intelligente di energia	49.08	Strumenti di misura del profilo e della forma
47.03	Software per gestione magazzino e logistica	49.14	Strumenti di misura del rumore
47.02	Software per gestione utensili	49.07	Strumenti di misura della circolarità
54.01	Software per il controllo e la gestione della qualità	49.09	Strumenti di misura della filettatura
55.16	Software per il dispatching delle attività e l'instradamento dei prodotti nei sistemi produttivi	49.11	Strumenti di misura della forza e della coppia
47.12	Software per il nesting	49.13	Strumenti di misura della pressione
55.18	Software per industrial analytic e sensoristica IoT per il manufacturing (Big Data, Data Analytics & Visualization, Simulation e Forecasting)	49.12	Strumenti di misura della temperatura
45.10	Software per la gestione dei dati di prodotto	49.10	Strumenti di misura dello spostamento e della distanza
47.10	Software per la gestione della manutenzione	49.06	Strumenti di misura di angolo e di inclinazione
55.17	Software per la gestione della qualità a livello di sistema produttivo e dei relativi processi	49.23	Strumenti di misura di grandezze elettriche, pneumatiche, idrauliche
55.22	Software per la gestione della realtà aumentata tramite wearable device	52.10	Strumenti per il controllo
47.04	Software per la gestione dell'approvvigionamento	22.06	Superfinitrici
47.08	Software per la gestione di sistemi di produzione	33.16	Supporti elastici antivibranti
<b>47.00</b>	<b>SOFTWARE PER LA PRODUZIONE</b>		
47.13	Software per la produzione, altro	63.02	Tailored blanks
55.20	Software per la produzione automatizzata e intelligente (cybersystem)	39.10	Targhe, decalcomanie e segnaletica
55.06	Software per la progettazione e la ri-progettazione dei sistemi produttivi	50.05	Tastatori
47.14	Software per la progettazione e simulazione del processo	37.02	Tecnica di lubrificazione minima (MQL)
55.05	Software per la progettazione, definizione e qualificazione delle prestazioni e produzione di manufatti	<b>43.00</b>	<b>TECNICA DI MONTAGGIO-ASSEMBLAGGIO</b>
46.01	Software per la programmazione CNC	19.03	Tecnologie di micro deformazione plastica
46.03	Software per la programmazione dei robot industriali	19.04	Tecnologie di micro giunzione
46.02	Software per la programmazione PLC	<b>55.00</b>	<b>TECNOLOGIE PER LA FABBRICA DIGITALE</b>
55.25	Software per la protezione di reti, dati, programmi, macchine e impianti (cybersecurity)	55.30	Tecnologie per la fabbrica digitale, altre
45.09	Software per la simulazione dei processi	46.05	Teleassistenza, telemanutenzione, sistemi e software
45.06	Software per la simulazione dei prodotti	35.09	Teleruttori elettrici, elettronici e sistemi di controllo ed installazione
47.09	Software per la simulazione delle lavorazioni	03.16	Torni in lastra per flutotornitura
45.05	Software per l'analisi agli elementi finiti	08.01	Trafilatrici
45.11	Software per l'analisi del ciclo di vita del prodotto	02.05	Tranciatrici (scantonatrici) ad angolo
45.08	Software per lo sviluppo di prodotti, altro	14.05	Trapani a colonna a più teste
55.21	Software per l'utilizzo, lungo le linee produttive di robot, robot collaborativi e macchine intelligenti	14.02	Trapani a colonna, trapani-fresa
<b>46.00</b>	<b>SOFTWARE PER MACCHINE UTENSILI</b>	14.03	Trapani a montante
46.06	Software per macchine utensili, altro	14.01	Trapani da banco
47.05	Software per pianificazione e controllo della produzione (MRP, ERP)	<b>14.00</b>	<b>TRAPANI E FORATRICI</b>
<b>45.00</b>	<b>SOFTWARE PER SVILUPPO DI PRODOTTI</b>	14.13	Trapani e foratrici, altri
55.10	Soluzioni hardware/software per l'interconnessione nel manufacturing	14.04	Trapani radiali
55.27	Soluzioni per l'interconnessione informativa dei sistemi di produzione	22.29	Trasportatori per impianti di verniciatura e trattamento delle superfici
22.12	Spazzole industriali, spazzole rotanti, anche per sbavatrici	65.13	Trasporti e logistica esterna
52.06	Spessimetri per controllo rivestimenti	<b>61.00</b>	<b>TRATTAMENTI DELLE SUPERFICI</b>
52.09	Spettrometri	61.06	Trattamenti delle superfici, altri
03.04	Spianatrici	61.01	Trattamenti delle superfici: lavaggio
30.05	Staffe ed altri elementi di serraggio pezzo	61.02	Trattamenti delle superfici: politura
23.06	Stampanti 3D	61.03	Trattamenti delle superfici: sabbiatura, pallinatura
<b>31.00</b>	<b>STAMPI</b>	61.04	Trattamenti delle superfici: sgrassaggio
31.16	Stampi (matrici, punzoni) per la produzione di viti	61.05	Trattamenti delle superfici: verniciatura
31.02	Stampi per carrozzeria	<b>60.00</b>	<b>TRATTAMENTI GALVANICI CHIMICI ED ELETTROCHIMICI</b>
31.12	Stampi per cesoiatura	60.11	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici, altri
31.03	Stampi per coniatura	60.01	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: anodizzazione
31.17	Stampi per estrusione	60.06	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: brunitura
31.07	Stampi per forgiatura a caldo	60.02	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: cromatura
31.08	Stampi per forgiatura a freddo	60.08	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: fosfatazione
		60.10	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: levigatura elettrochimica
		60.03	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: nichelatura
		60.09	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: ossidazione
		60.07	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: passivazione
		60.04	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: ramatura
		60.05	Trattamenti galvanici chimici ed elettrochimici: zincatura
		<b>59.00</b>	<b>TRATTAMENTI TERMICI</b>
		59.01	Trattamenti termici ad induzione
		59.08	Trattamenti termici, altri

---

59.02 Trattamenti termici: bonifica  
59.03 Trattamenti termici: cementazione e tempra  
59.04 Trattamenti termici: distensione  
59.05 Trattamenti termici: nitrurazione  
59.06 Trattamenti termici: ricottura e normalizzazione  
59.07 Trattamenti termici: rinvenimento  
34.09 Trattamento dell'aria compressa  
38.07 Trattamento delle acque, impianti e componenti  
38.02 Trattamento di lubrorefrigeranti  
56.02 Trattamento, smaltimento e riciclo di apparecchiature elettriche ed elettroniche  
56.01 Trattamento, smaltimento e riciclo di materiali metallici e non metallici  
56.03 Trattamento, smaltimento e riciclo di materiali pregiati  
**56.00 TRATTAMENTO, SMALTIMENTO E RICICLO MATERIALI**  
56.05 Trattamento, smaltimento e riciclo materiali, altro  
17.06 Troncatrici  
01.21 Troncatrici a disco abrasivo  
49.03 Truschini e misuratori di altezza  
34.08 Tubi flessibili, tubi flessibili per linee ad alta pressione, tubi metallici

## U

41.05 Unità di carico e trasporto pezzi  
48.05 Unità di introduzione dei dati  
39.06 Unità di trattamento delle acque per processi di superfinitura  
43.01 Unità operatrici per sistemi di montaggio  
25.09 Utensili per filettare mediante rullatura  
**24.00 UTENSILI DA TAGLIO**  
24.09 Utensili da taglio, altri  
44.04 Utensili di lavorazione per robot industriali  
30.13 Utensili di presa e dispositivi automatici di serraggio  
25.01 Utensili e accessori per punzonatrici  
**26.00 UTENSILI E PRODOTTI ABRASIVI**  
26.03 Utensili ed accessori abrasivi, altri  
**27.00 UTENSILI MANUALI**  
27.02 Utensili manuali  
27.03 Utensili manuali per assemblaggio  
**25.00 UTENSILI PER DEFORMAZIONE**  
25.11 Utensili per deformazione, altri  
25.07 Utensili per godronare  
25.06 Utensili per goffratura, punzonatura e marcatura  
25.04 Utensili per la rullatura  
25.03 Utensili per piegare tubi e profilati  
25.02 Utensili per presse piegatrici  
27.01 Utensili portatili motorizzati e accessori

## V

33.07 Variatori di velocità  
35.14 Ventilatori  
22.10 Vibratori da superfinitura  
49.19 Vibrometri  
**53.00 VISIONE ARTIFICIALE**  
49.20 Visualizzatori  
33.21 Viteria e bulloneria  
33.01 Viti a ricircolazione di sfere

### 3 INDEX OF PRODUCTS, ALPHABETICAL

- 3**
- 23.06 3D-printers
- A**
- 26.02 Abrasive paste
- 26.00 ABRASIVE TOOLS AND PRODUCTS**
- 12.03 Accessories and consumables
- 23.04 Additive machines for ceramics and metal casting applications
- 23.03 Additive machines for composites and hybrid materials
- 23.01 Additive machines for metals
- 23.05 Additive machines for other materials
- 23.02 Additive machines for polymers
- 33.03 Air bearing based linear guiding systems
- 63.04 Aluminium honeycomb and metallic foams
- 49.06 Angle and inclination measurement instruments
- 33.16 Anti-vibration mounts
- 20.02 Arc welding machines
- 20.19 Arm manipulators for welding
- 53.00 ARTIFICIAL VISION**
- 53.01 Artificial vision systems
- 62.00 ASSEMBLING**
- 58.00 ASSEMBLING AND JOINING**
- 58.08 Assembling and joining, other
- 58.03 Assembling and joining: bonding
- 58.02 Assembling and joining: brazing
- 58.01 Assembling and joining: welding
- 43.07 Assembling machines and equipment, other
- 58.07 Assembling of electric/electronic parts
- 58.06 Assembling of mechanical parts
- 62.08 Assembling, other
- 62.05 Assembling: carpentry and metal structures
- 62.04 Assembling: electromechanical parts
- 62.06 Assembling: electronic parts
- 62.02 Assembling: hydraulic, pneumatic units
- 62.03 Assembling: mechanical units
- 62.01 Assembling: printed circuits
- 62.07 Assembling: wiring
- 43.00 ASSEMBLY**
- 43.06 Assembly gripping tools and gripping tool changers
- 43.02 Assembly manipulators
- 44.03 Assembly robots
- 65.01 Associations, Organisations
- 42.02 Automated guided vehicles
- 43.03 Automatic assembly machines
- 10.02 Automatic forging machines
- 04.08 Automatic lines for production of welded tubes
- 22.07 Automatic polishing machines
- 42.00 AUTOMATION FOR STORAGE AND TRANSPORTATION**
- 36.08 Axis position measuring systems
- B**
- 29.02 Balancing machines
- 17.01 Band sawing machines
- 07.11 Bar, section and tube machines, other
- 07.00 BAR, SECTION AND TUBE WORKING MACHINES**
- 07.02 Bar, tube and section bending machines
- 07.03 Bar, tube and section finishing machines
- 41.01 Bar, tube conveyors
- 03.11 Beading and curling machines
- 14.01 Bench type drilling machines
- 03.03 Bending and straightening presses
- 04.05 Bending centres
- 25.03 Bending dies for tubes and sections
- 31.04 Blanking and punching dies
- 49.04 Blocks parallel planes
- 09.03 Bolt chamfering machines
- 09.02 Bolt shears
- 33.21 Bolts and screws
- 33.11 Brakes
- 20.07 Building-up welding
- C**
- 35.12 Cable duct systems
- 35.11 Cable holder chains
- 35.13 Cables and electrical connectors
- 45.02 CAD Software for electrical design
- 45.01 CAD software for mechanical design
- 45.03 CAE software
- 06.02 Calibrating presses
- 47.01 CAM software
- 04.07 Can making machines
- 31.02 Car body dies
- 63.01 Carpentry and metalwork fabrication
- 40.05 Cask handling equipment
- 10.06 Cells and lines for forging, forming (massive)
- 38.04 Centralized extraction and filtering systems
- 24.02 Centre drills
- 22.05 Centreless polishing machines
- 22.22 Centrifuges for oil removal and drying
- 08.03 Chain making machines
- 44.06 Changing devices for robot grippers
- 13.05 Chemical etching systems
- 30.09 Chuck, clamping devices, other
- 30.03 Chucks with coding
- 01.09 Circle (disc) cutting shears
- 24.05 Circular saw blades
- 17.04 Circular sawing machines
- 49.07 Circularity measurement
- 30.06 Clamping devices, hydraulic
- 22.13 Cleaning systems, other
- 55.09 Cloud and cloud-computing for manufacturing
- 33.10 Clutches
- 36.01 CNC for forming machines
- 36.02 CNC for other machines
- 52.06 Coating thickness measurement instruments
- 41.03 Coilers and decoilers
- 31.03 Coining dies
- 09.01 Cold and warm presses for bolts and rivets
- 31.08 Cold forging dies
- 28.02 Collet chucks
- 40.03 Column and jib crane
- 05.06 Column presses
- 14.03 Column type drilling machines
- 02.03 Combined punching and laser-cutting machines
- 65.15 Commercial services for abroad
- 53.05 Components and accessories for artificial vision
- 45.07 Components and materials data base
- 32.00 COMPONENTS FOR DIES AND MOULDS**
- 32.03 Components for dies and moulds, other
- 34.09 Compressed air conditioning
- 34.15 Compressors
- 55.01 Computer-assisted workstations and workbenches
- 48.00 COMPUTERS AND PERIPHERALS**
- 65.04 Consultants
- 22.30 Consumables for surface technology systems
- 22.27 Continuous flow and vibrating conveyor dryers
- 36.00 CONTROL AND DRIVE SYSTEMS**
- 36.09 Control and drive systems, others
- 35.10 Control devices and switches
- 52.10 Control instruments
- 55.11 Control systems for machines, robots and interconnected and/or cloud-based manufacturing systems
- 35.07 Converters, transformers, rectifiers
- 42.01 Conveying equipment and systems
- 22.29 Conveyors for painting and surface treatment systems
- 37.05 Cooling lubricants
- 50.02 Coordinate and multi-coordinate measuring machines
- 14.07 Coordinate precision drilling machines
- 51.14 Corrosion testing equipment
- 03.10 Corrugating machines
- 33.09 Couplings and torque limiters
- 03.09 Crimping machines
- 01.10 Curve cutting shears
- 04.06 Cutting centres
- 01.13 Cutting machines for hollow shapes
- 24.00 CUTTING TOOLS**
- 01.21 Cutting-off grinders
- 17.06 Cutting-off machines
- 01.06 Cutting-to-length and slitting lines
- 22.17 CVD coating equipment

<b>D</b>			
65.07	Data bases for technical and economic research	01.19	Flame cutting equipment and materials
35.04	Data input and processing	22.25	Flame spraying equipment
09.08	Deburring (trimming) machines for bolts, screws, nuts and rivets	04.04	Flexible forming and shaping systems
<b>11.00</b>	<b>DEBURRING AND CHAMFERING MACHINES</b>	07.10	Flexible manufacturing systems for tubes and sections
11.04	Deburring and chamfering systems, other	04.03	Flexible sheet metal working systems
11.03	Deburring, chamfering machines	03.02	Folding machines
55.07	Decision support software for manufacturing applications	49.11	Force and moment measurement
31.06	Deep drawing dies	10.01	Forging machines
14.09	Deep hole drilling and boring machines	10.09	Forging machines, other
24.04	Deep hole drills	<b>25.00</b>	<b>FORMING TOOLS</b>
51.08	Deep-drawing testers	05.08	Four-point drawing presses
52.12	Degaussing equipment for ferromagnetic parts	17.05	Friction sawing machines
35.02	Detecting, measuring, testing and protecting devices	05.15	Friction screw presses and fly presses
<b>38.00</b>	<b>DEVICES FOR PROCESSING WASTE DISPOSAL</b>		
39.09	Devices for safety and health at workshop environment, other	<b>G</b>	
38.05	Devices for the disposal, other	22.20	Galvanic and phosphating equipment
46.04	Diagnostic systems and software	<b>60.00</b>	<b>GALVANISING, CHEMICAL AND ELECTROCHEMICAL TREATMENTS</b>
05.11	Dial feed presses	60.11	Galvanising, chemical and electrochemical treatments, other
32.02	Die and mould sets	60.01	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: anodizing
63.09	Die cast	60.06	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: burnishing
06.04	Die tryout presses	60.02	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: chrome plating
31.01	Die-casting dies	60.04	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: copper plating
<b>31.00</b>	<b>DIES</b>	60.10	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: electrochemical honing
31.10	Dies for progressive presses	60.03	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: nickel plating
31.15	Dies for sheet metal working, other	60.09	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: oxidation
55.12	Digital manufacturing/Industry 4.0 oriented machines, systems, robots and production lines	60.07	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: passivation
49.20	Digital read out systems	60.08	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: phosphating
49.10	Displacement and distance measurement	60.05	Galvanising, chemical and electrochemical treatments: zinc plating
05.09	Double action presses	14.05	Gang drilling machines
22.08	Double ended grinding and polishing machines	01.03	Gang slitting and rotary shears
25.05	Drawing and extrusion dies	01.18	Gantry machines for drilling, milling and thermal cutting systems for large plates
28.03	Drill chucks	01.17	Gas cutting machines
14.11	Drilling and tapping centres	34.11	Gaskets
<b>14.00</b>	<b>DRILLING MACHINES</b>	49.03	Gauge markers and measuring heights
14.13	Drilling machines, other	49.05	Gauges and calipers
51.05	Drop impact testing machines	33.08	Gear and gearmotors reducers
		<b>16.00</b>	<b>GEAR CUTTING AND FINISHING MACHINES</b>
<b>E</b>		16.02	Gear cutting machines, other
52.02	Eddy current devices	51.11	Gear testing machines and apparatus
35.19	Electric and electronic components and assemblies, others	33.06	Gear units
35.08	Electric control panels, cubicles	16.01	Gear, rack rolling machines
35.16	Electric motors	35.06	Generators
05.16	Electric presses	22.09	Grinding machines with flexible shaft
<b>35.00</b>	<b>ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT FOR MACHINE TOOLS</b>	26.03	Grinding tools and accessories, other
35.09	Electrical, electronic switchgear, control systems and installations	26.01	Grinding wheels, abrasive discs and belts
12.01	Electrochemical machines	44.05	Grippers and tools for robots
<b>12.00</b>	<b>ELECTROCHEMICAL MACHINING</b>	30.13	Gripping tools and automatic fixtures
12.04	Electrochemical machining, other	01.07	Guillotine shears
12.02	Electrolytic metal working machines		
11.01	Electromechanical deburring machines	<b>H</b>	
51.10	Electronic unbalance measuring and control equipment	17.03	Hack sawing machines
13.01	Embossing machines	10.03	Hammers
25.06	Embossing, stamping and marking tools	01.08	Hand lever shears
52.07	Endoscopes	27.02	Hand tools
13.03	Engraving machines	27.03	Hand tools for assembly
42.05	Equipment for storage and transportation, other	<b>27.00</b>	<b>HANDHELD TOOLS</b>
22.01	Equipment and machinery for mechanical cleaning and brushing	41.07	Handling equipment for warehousing input and delivery of work pieces
22.02	Equipment and machinery for ultrasonic cleaning	41.08	Handling of workpieces
41.09	Equipment for aligning and positioning of workpieces	51.01	Hardness testing machines
41.11	Equipment for workpiece or tool handling, other	55.10	Hardware/software solutions for interconnection in manufacturing industry
30.04	Expanding mandrels	<b>21.00</b>	<b>HEAT TREATMENT EQUIPMENT</b>
31.17	Extrusion dies	21.04	Heat treatment equipment, other
10.10	Extrusion presses and extrusion lines	<b>59.00</b>	<b>HEAT TREATMENTS</b>
		59.08	Heat treatments, other
<b>F</b>		59.06	Heat treatments: annealing and normalizing
35.14	Fans	59.03	Heat treatments: cementation and hardening
33.20	Fasteners and rivets	59.02	Heat treatments: hardening and tempering
36.07	Feed drives	59.01	Heat treatments: induction
20.13	Filler materials and consumables for welding and soldering	59.05	Heat treatments: nitriding
65.09	Financial services	59.04	Heat treatments: stress relieving
31.05	Fine blanking dies	59.07	Heat treatments: tempering
34.10	Fittings, connections		
30.12	Fixture plates		

34.08	High pressure lines and hoses, flexible tubing	13.00	<b>MACHINES FOR MARKING AND ENGRAVING</b>
34.05	High pressure pumps	13.06	Machines for marking and engraving, other
14.10	High speed drilling machines	<b>09.00</b>	<b>MACHINES FOR THE PRODUCTION OF BOLTS, NUTS, SCREWS AND RIVETS</b>
33.13	Hirth couplings		
40.04	Hoists	09.10	Machines for the production of bolts, screws, nuts and rivets, other
14.08	Horizontal drilling machines	<b>23.00</b>	<b>MACHINES, SYSTEMS AND MATERIALS FOR ADDITIVE MANUFACTURING AND 3D PRINTING</b>
05.17	Horizontal presses		
31.07	Hot forging dies	23.13	Machines, systems and materials for additive manufacturing and 3D printing, other
<b>34.00</b>	<b>HYDRAULIC AND PNEUMATIC COMPONENTS</b>		
34.14	Hydraulic and pneumatic components, other	04.01	Machining centres for punching and bending
34.01	Hydraulic components, controls and accessories	52.11	Magnetic field detectors
05.01	Hydraulic presses	52.04	Magnetic particle testing devices
34.06	Hydraulic pumps and distributors	30.07	Magnetic plates
31.13	Hydroforming dies	64.01	Maintenance services and retrofitting
05.13	Hydroforming presses	44.01	Manipulating robots
34.12	Hydropneumatic accumulators	<b>49.00</b>	<b>MEASURING INSTRUMENTS</b>
	<b>I</b>	49.22	Measuring instruments for machine geometry
53.02	Image processing systems	49.24	Measuring instruments, other
55.13	Immersive- or Visual- Virtual Reality software for manufacturing	<b>50.00</b>	<b>MEASURING MACHINES AND ACCESSORIES</b>
51.04	Impact testing machines	50.07	Measuring machines and accessories, other
43.04	Individual assembly workplaces	50.03	Measuring robots
63.06	Industrial adhesives	<b>33.00</b>	<b>MECHANICAL COMPONENTS</b>
22.12	Industrial brushes, brush wheels, incl. those for deburring machines	33.19	Mechanical components, other
63.07	Industrial gases	05.02	Mechanical presses
21.01	Industrial ovens	24.07	Metal band saw blades
36.11	Industrial PC	24.09	Metal cutting tools, other
<b>44.00</b>	<b>INDUSTRIAL ROBOTS</b>	<b>10.00</b>	<b>METAL FORMING (MASSIVE) AND EXTRUSION MACHINES</b>
39.05	Industrial suction plants for cleaning up of machines	<b>57.00</b>	<b>METAL FORMING MACHINING</b>
55.15	Information and data communication/exchange software (Industrial Internet of Things)	57.21	Metal forming machining, other
48.05	Input devices	57.02	Metal forming machining: bending
63.03	Insulated panels	57.15	Metal forming machining: drawing
55.04	Intelligent Human-Machine Interfaces (HMI)	57.03	Metal forming machining: extrusion
55.02	Intelligent industrial manipulators, collaborative robots	57.18	Metal forming machining: flame cutting
65.08	Internet, e-commerce	57.06	Metal forming machining: folding
55.08	IoT for manufacturing	57.04	Metal forming machining: forging
	<b>K</b>	57.20	Metal forming machining: laser cutting
03.15	Knurling machines	57.08	Metal forming machining: nibbling
25.07	Knurling tools	57.12	Metal forming machining: piece cutting, centering, spot facing
	<b>L</b>	57.19	Metal forming machining: plasma cutting
01.14	Laser cutting machines to 2D, 3D	57.05	Metal forming machining: press drawing
21.03	Laser hardening systems, electron beam hardening systems	57.11	Metal forming machining: pressing
07.05	Laser machines for cutting tubes, profiles	57.07	Metal forming machining: punching
13.04	Laser marking machines	57.09	Metal forming machining: shape rolling, thread rolling
50.06	Laser probe	57.10	Metal forming machining: sheet metal shaping
20.06	Laser welding machines	57.14	Metal forming machining: sheet turning
19.02	Laser-based micro drilling	57.13	Metal forming machining: strip cutting, cropping
30.02	Lathe chucks, electrically operated	57.01	Metal forming machining: taper forming
30.01	Lathe chucks, hand operated	57.16	Metal forming machining: trimming
01.01	Length cutting machines (transversal, longitudinal)	57.17	Metal forming machining: waterjet cutting
33.17	Levelling jacks	25.11	Metal forming tools, other
40.01	Lifting and transport equipment and accessories	23.07	Metallic materials for additive manufacturing
40.06	Lifting magnets	51.13	Metallographic testing equipment
33.14	Linear actuators and electromechanicals	35.03	Metering and counting instruments and devices
33.02	Linear guide rails	49.21	Metrology software
52.05	Liquid penetrant	19.05	Micro assembly systems
41.10	Loading and unloading equipment for machine tools	19.07	Micro cutting tools
<b>37.00</b>	<b>LUBRICATION AND COOLING</b>	19.03	Micro forming technology
37.07	Lubrication and cooling systems, other	19.04	Micro joining technology
37.01	Lubrication equipment and devices	<b>19.00</b>	<b>MICRO MACHINING</b>
	<b>M</b>	19.01	Micro machining centres
22.19	Machine and systems for corrosion protection	19.08	Micro machining, other
64.02	Machine calibration	19.06	Micro positioning systems
35.18	Machine lamps	49.02	Micrometres, dial indicators, bore gauges
14.12	Machine processing for tube plates	49.16	Microscopes and stereomicroscopes
30.11	Machine vices	20.04	MIG, MAG, TIG welding machines
<b>52.00</b>	<b>MACHINES AND APPARATUS FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING</b>	37.02	Minimal lubrication technology (MQL)
52.13	Machines and apparatus for non destructive testing, other	14.06	Multi-spindle drilling machines
22.26	Machines and equipment for surface treatment, other		
20.14	Machines and systems for orbital welding	<b>N</b>	
<b>22.00</b>	<b>MACHINES AND SYSTEMS FOR USE IN SURFACE TECHNOLOGY</b>	08.07	Nail making machines
		47.12	Nesting software
		48.04	Networks for data transmission, even for FMS
		02.06	Nibbling machines
		49.14	Noise measurement
		39.07	Noise reduction systems
		58.05	Non-removable mechanical connections

02.05	Notching angle machines		
09.04	Nut presses		
09.05	Nut tapping machines		
<b>O</b>			
39.12	Oil separation, oil mist separation		
37.03	Oiling and greasing systems		
39.08	On board machine fire protection systems		
05.04	Open front presses		
30.10	Operating elements for jigs		
23.09	Other materials for additive manufacturing		
22.23	Ovens for paint and powder curing		
<b>P</b>			
22.21	Paint booths and systems with liquid and powder products		
22.24	Paint removing equipment		
03.05	Panel bender machines		
48.01	PC, workstation and server		
10.07	Percussion presses		
01.15	Perforating machines incl. laser perforation systems		
39.02	Personal safety devices		
35.17	Piezoelectric motors and actuators		
14.02	Pillar type drilling, drilling-milling machines		
51.09	Planes and other elements of feedback, tracking		
39.04	Plant uptake and dust, fumes		
20.05	Plasma arc welding (PAW)		
22.16	Plasma coating equipment		
01.16	Plasma jet cutting machines		
39.10	Plates transfer printing signalization		
48.03	Plotter and printing systems		
05.03	Pneumatic and hydropneumatic presses		
34.03	Pneumatic and oil pneumatic jacks		
34.02	Pneumatic components, controls and accessories		
23.08	Polymeric materials for additive manufacturing		
22.03	Polishing machines, abrasive belt		
22.04	Polishing machines, abrasive discs		
27.01	Portable power tools and accessories		
33.12	Positioning systems		
35.15	Power electronics		
24.06	Power hacksaw blades		
51.12	Power test-benches		
33.05	Power transmission equipment		
49.18	Precision instruments (contact - not contact), electric, electronics, pneumatics		
49.23	Precision instruments for electrical, pneumatic, hydraulic measuring		
25.02	Press brake tools		
03.01	Press brakes		
31.18	Press tool changing systems		
<b>05.00</b>	<b>PRESSES</b>		
38.01	Presses for baling chips, scraps		
10.04	Presses for cold forming (massive)		
06.01	Presses for gears		
10.05	Presses for hot forming (massive)		
<b>06.00</b>	<b>PRESSES FOR SPECIAL APPLICATIONS</b>		
06.06	Presses for special applications, other		
05.18	Presses, other		
49.13	Pressure measurement		
34.07	Pressure reducers and intensifiers		
50.05	Probes		
47.11	Process diagnostics, systems and programs		
39.06	Process water treatment for superfinishing systems		
38.02	Processing of coolants and lubricants		
49.08	Profile and shape measurement		
03.08	Profile forming machines		
36.04	Programmable controllers - PLC		
36.03	Programming and simulation systems for CNC		
49.15	Projectors and measurements for profiles		
34.04	Pumps		
02.01	Punching machines		
25.01	Punching tools and accessories		
22.18	PVD coating equipment		
<b>Q</b>			
<b>54.00</b>	<b>QUALITY CONTROL, SOFTWARE</b>		
31.11	Quick-action fixtures for press tools		
		14.04	Radial drilling machines
		52.03	Radiographic (X-ray) devices
		33.01	Recirculating ballscrews
		56.04	Recycling of lubricants, cutting fluids and other fluids
		37.04	Refrigerating plants
		58.04	Removable mechanical connections
		65.14	Representation Agencies
		65.02	Research centres
		39.03	Resources and security systems for the workshop environment
		55.14	Reverse-modelling and engineering software for real contexts virtualization
		07.08	Ring rolling machines
		06.05	Riveting machines
		36.05	Robot controllers
		44.08	Robots for other applications
		44.07	Robots for painting and other surface treatments
		03.13	Roll forming machines for hollow components
		25.04	Roll forming tools
		07.09	Roller finishing and deep rolling machines
		25.08	Roller finishing and deep rolling tools
		33.04	Rolling and plain bearings
		34.13	Rotary unions
		49.17	Roughness
		<b>S</b>	
		<b>39.00</b>	<b>SAFETY AND HEALTH AT WORKSHOP ENVIRONMENT</b>
		39.01	Safety devices and protective equipment
		22.15	Sandblasting, shotblasting and shotpeening equipment
		<b>17.00</b>	<b>SAWING AND CUTTING-OFF MACHINES</b>
		17.07	Sawing and cutting-off machines, other
		50.04	Scanner 3D
		48.02	Scanner and digitizer
		01.11	Scrap shears
		09.06	Screw and bolt threading machines
		09.09	Screw head turning and slotting machines
		<b>18.00</b>	<b>SCREWING AND THREADING MACHINES</b>
		18.01	Screwing and threading machines
		18.03	Screwing and threading machines, other
		20.01	Seam and butt welding machines
		03.14	Seaming machines
		07.01	Section, bars shears
		20.10	Semi-automatic and automatic welding systems
		35.01	Sensors and transducers
		23.12	Service centres using additive technologies
		65.10	Service centres for technical documentation
		64.03	Service tooling machine
		<b>65.00</b>	<b>SERVICES FOR COMPANIES</b>
		65.16	Services for companies, other
		65.11	Services for design, construction, calculation and simulation
		<b>64.00</b>	<b>SERVICES FOR THE WORKSHOP</b>
		64.04	Services for the workshops, other
		65.12	Services for virtual reality application
		15.02	Sharpening machines for saw blades
		15.03	Shear blade and machine knife sharpening machines
		25.10	Shear blades, knives
		31.12	Shearing dies
		02.07	Shearing, nibbling, notching and punching machines, other
		03.12	Sheet and roller forming machines
		01.22	Sheet and strip working machines, other
		43.05	Sheet metal assembly and welding machines
		03.06	Sheet metal bending machines
		<b>02.00</b>	<b>SHEET METAL BLANKING, PUNCHING MACHINES</b>
		<b>01.00</b>	<b>SHEET METAL CUTTING MACHINES</b>
		<b>03.00</b>	<b>SHEET METAL FORMING MACHINES</b>
		03.17	Sheet metal forming machines, other
		03.04	Sheet metal levelling machines
		<b>04.00</b>	<b>SHEET METAL WORKING CELLS AND SYSTEMS</b>
		04.02	Sheet metal working centres
		35.05	Signal processing systems
		22.11	Silking, embossing flower and marmorizing machines
		63.05	Sintered products
		33.15	Slideway and leadscrew covers
		01.04	Slitting lines
		20.08	Small electric welding machines



55.16	Software for activities dispatch and conveyance of products in manufacturing systems	01.02	Strip slitting systems, units
45.11	Software for analysis of the life cycle of the product	22.06	Superfinishing machines
55.19	Software for artificial intelligence & machine learning in manufacturing	22.10	Superfinishing vibrators
55.22	Software for augmented-reality management by wearable devices	<b>61.00</b>	<b>SURFACE TREATMENTS</b>
55.20	Software for automated and smart production (cyber system)	61.06	Surface treatments, other
54.01	Software for control and quality management	61.04	Surface treatments: degreasing
55.06	Software for design and re-design of manufacturing systems	61.05	Surface treatments: painting
23.11	Software for design and topological/functional optimization	61.02	Surface treatments: polishing
55.05	Software for design, definition/qualification of services and products manufacturing	61.03	Surface treatments: sand-blasting, peening
55.24	Software for energy efficiency and/or smart storage of energy	61.01	Surface treatments: washing
45.05	Software for finite-element-calculation	42.08	Systems and products for RFID and barcodes
45.04	Software for FMEA application	54.02	Systems and software for processing and evaluation of measured data
55.18	Software for industrial analytics and IoT-based sensors for manufacturing (Big Data, Data Analytics & Visualization, Simulation and Forecasting)	23.10	Systems for scanning and reverse engineering
47.04	Software for industrial purchasing management	41.06	Systems palletizing and pallet changing systems
47.06	Software for machine data acquisition		
<b>46.00</b>	<b>SOFTWARE FOR MACHINES</b>	<b>T</b>	
46.06	Software for machines, other	20.18	Table and rollers positioners for welding
47.09	Software for machining simulation	63.02	Tailored blanks
47.10	Software for maintenance management	28.01	Tapping devices, attachments, spindles
47.08	Software for managing manufacturing systems	24.08	Taps and threading dies
<b>47.00</b>	<b>SOFTWARE FOR MANUFACTURING</b>	65.05	Technical journals
47.13	Software for manufacturing, other	65.06	Technical literature
55.23	Software for new Human-Machine Interfaces and related devices (vocal, visual and tactile)	<b>55.00</b>	<b>TECHNOLOGIES FOR DIGITAL FACTORY</b>
45.09	Software for process simulation	55.30	Technologies for digital factory, other
<b>45.00</b>	<b>SOFTWARE FOR PRODUCT DEVELOPMENT</b>	46.05	Teleservice systems and software
45.08	Software for product development, other	49.12	Temperature measurement
45.06	Software for product simulation	<b>51.00</b>	<b>TESTING</b>
47.07	Software for production data acquisition	51.02	Testing machines for tensile, compression, bending
47.05	Software for production planning and control (MRP, ERP)	51.15	Testing machines, other
46.01	Software for programming CNC	11.02	Thermal deburring machines
46.03	Software for programming industrial robots	21.02	Thermal hardening and heating systems
46.02	Software for programming PLC	52.08	Thermometry devices
55.17	Software for quality management of manufacturing systems and their connected processes	49.09	Thread measurement
55.21	Software for robots, collaborative robots and intelligent machines applications in production lines	18.02	Thread rolling machines
47.03	Software for stock and materials management	09.07	Thread rolling machines for bolts and screws
55.25	Software for the protection of networks, data, application software, machines and plants (cyber security)	25.09	Thread rolling tools
47.14	Software process for design and simulation	50.01	Three-dimensional measuring machines
45.10	Software to manage product data	39.11	Tipping containers for chip removal
20.12	Soldering equipment and accessories	55.29	TLC and data transmission services (also geographic)
55.27	Solutions to exchange information within manufacturing systems (interconnection)	05.14	Toggle lever presses
<b>63.00</b>	<b>SPECIALIZED SUPPLIES FOR PRODUCTION</b>	15.04	Tool and cutter sharpening machines, other
63.10	Specialized supplies for production, other	42.06	Tool cabinets
52.09	Spectrometers	42.07	Tool cabinets, workbenches, composable shelves
33.07	Speed controllers	29.03	Tool checking devices, measuring systems, feedback gauging
36.06	Spindle drives	36.10	Tool fracture and wear detecting systems
03.16	Spinning machines	<b>15.00</b>	<b>TOOL GRINDING MACHINES</b>
20.03	Spot welding machines	29.04	Tool identification systems
22.28	Spray guns	47.02	Tool management software
37.06	Spraying, nebulizers for forming machines	29.01	Tool measuring and setting units
08.05	Spring coiling machines and apparatus	<b>29.00</b>	<b>TOOL PRESETTERS AND TOOL BALANCING</b>
51.07	Spring testing machines	29.05	Tool presetters and tool balancing, other
33.18	Springs for machines, equipment	<b>28.00</b>	<b>TOOLING DEVICES</b>
41.04	Stackers	28.04	Tooling devices, other
13.02	Stamping and marking machines	31.16	Tools (dies, punches) for screw manufacture
30.05	Standard fixture parts and clamping devices	40.07	Torque wrenches
32.01	Standard parts for press tools, moulds, dies	51.03	Torsion testing machines
63.08	Steel castings, cast iron and other materials	65.03	Training centres
24.03	Step drills	31.09	Transfer die sets
42.03	Storage and retrieval machines	05.12	Transfer presses
42.04	Storage materials' systems	65.13	Transports and external logistics
05.05	Straight sided presses	40.02	Travelling crane
07.07	Straightening machines	56.02	Treatment, disposal and recycling of electric and electronic equipment
06.03	Straightening presses	<b>56.00</b>	<b>TREATMENT, DISPOSAL AND RECYCLING OF MATERIALS</b>
31.14	Stretch dies	56.05	Treatment, disposal and recycling of materials, other
05.10	Stretch forming presses	56.01	Treatment, disposal and recycling of metallic and non-metallic materials
03.07	Stretching and levelling machines	56.03	Treatment, disposal and recycling of quality materials
01.05	Strip levelling and cutting-off machines	01.12	Trimming machines
		10.08	Trimming presses
		07.04	Tube cutting-off machines
		07.06	Tube ending machines
		02.02	Turret punch presses
		15.01	Twist drill sharpening machines
		24.01	Twist drills

---

17.02 Two columns band sawing machines  
05.07 Two point presses

## U

52.01 Ultrasonic-testing devices  
41.05 Unit load and transport work pieces  
43.01 Units for assembly systems  
02.04 Universal shearing and punching (notching) machines

## V

30.08 Vacuum fixing plates  
49.01 Vernier caliper  
41.02 Vibrating conveyors  
51.06 Vibration fatigue testing machines  
49.19 Vibration meters  
55.26 Virtual-industrialization software for maintenance  
53.04 Vision software  
53.03 Vision systems, other

## W

22.14 Washing systems, degreasing, pickling and oiling metal  
38.03 Waste oil collecting tanks  
38.06 Wastewater purification, plant and components  
01.20 Water jet cutting machines  
38.07 Water treatment, plant and components  
55.03 Wearable devices and augmented-reality devices/virtual reality  
20.11 Welding accessories  
20.15 Welding equipment, other  
20.16 Welding fume exhaust units  
**20.00 WELDING MACHINES AND EQUIPMENT**  
20.09 Welding machines and equipment, autogenous  
44.02 Welding robots  
20.17 Welding stations and benches  
08.08 Wire and cable making machines  
08.06 Wire coiling and winding machines  
08.01 Wire drawing machines  
**08.00 WIRE FORMING MACHINES**  
08.09 Wire forming machines, other  
08.04 Wire netting and weaving machines  
08.02 Wire straightening and cutting-off machines  
55.28 Wireless or cabled WAN/LAN  
**30.00 WORKHOLDING**  
44.04 Working tools for industrial robots  
**41.00 WORKPIECE AND TOOL HANDLING**  
**40.00 WORKSHOP EQUIPMENT**  
40.08 Workshop equipment, other

## NOTES

