



fieramilano
14-17/10/2020

MACCHINE UTENSILI A ASPORTAZIONE, DEFORMAZIONE E ADDITIVE,
ROBOT, DIGITAL MANUFACTURING E AUTOMAZIONE,
TECNOLOGIE ABILITANTI, SUBFORNITURA.

METAL CUTTING, METAL FORMING AND ADDITIVE MACHINES,
ROBOTS, DIGITAL MANUFACTURING AND AUTOMATION,
ENABLING TECHNOLOGIES, SUBCONTRACTING.



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.

1 SETTORI ESPOSITIVI	Pag. 2
1 EXHIBIT CATEGORIES	Page 2
2 REPERTORIO TECNOLOGICO, NUMERICO	Pag. 4
2 INDEX OF PRODUCTS, NUMERICAL	Page 4
3 REPERTORIO TECNOLOGICO, ALFABETICO	Pag. 17
3 INDEX OF PRODUCTS, ALPHABETICAL	Page 24

1 SETTORI ESPOSITIVI

Il presente elenco serve ai fini dell'assegnazione del posteggio nella specifica area della Mostra. Gli Espositori devono indicare nell'apposita casella 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

- 1 Torni
- 2 Trapani e foratrici
- 3 Alesatrici
- 4 Fresatrici-alesatrici e fresatrici
- 5 Centri di lavoro
- 6 Sistemi e celle flessibili di produzione
- 7 Macchine transfer e unità di lavoro
- 8 Rettificatrici
- 9 Affilatrici per utensili
- 10 Macchine per la lavorazione di ingranaggi
- 11 Piallatrici, limatrici, stozzatrici e brocciatrici
- 12 Segatrici e troncatrici
- 13 Filettrici, maschiatrici
- 14 Levigatrici, lappatrici
- 15 Macchine per sbavatura, smussatura
- 16 Macchine per taglio lamiera
- 17 Macchine per tranciatura e punzonatura della lamiera
- 18 Macchine per la deformazione della lamiera
- 19 Celle e sistemi di lavorazione per lamiera
- 20 Presse
- 21 Presse per applicazioni particolari
- 22 Macchine per la lavorazione di barre, profilati e tubi
- 23 Macchine per la lavorazione dei fili metallici
- 24 Macchine per la fabbricazione di bulloni, viti, dadi e ribattini
- 25 Macchine per forgiare, fucinare (massivi) e estrarre
- 26 Macchine per elettroerosione e altri processi elettrochimici
- 27 Macchine per marcare e incidere
- 28 Macchine utensili per la formazione professionale
- 29 Macchine, sistemi e materiali per le tecnologie additive e stampa 3D
- 30 Macchine per microlavorazioni

B ALTRE MACCHINE

- 31 Macchine e apparecchi per la saldatura
- 32 Macchine e impianti per fonderia e pressofusione
- 33 Macchine e impianti per trattamenti termici
- 34 Macchine e impianti per il trattamento delle superfici

C UTENSILERIA

- 35 Utensili da taglio
- 36 Utensili per deformazione
- 37 Utensili e prodotti abrasivi
- 38 Utensili manuali
- 39 Accessori portautensili
- 40 Regolazione e bilanciatura degli utensili
- 41 Attrezzature di fissaggio, serraggio pezzo
- 42 Stampi
- 43 Componenti per stampi

D PARTI, COMPONENTI E ACCESSORI

- 44 Accessori
- 45 Componenti meccanici
- 46 Componenti idraulici e pneumatici
- 47 Apparecchiature elettriche ed elettroniche
- 48 Controlli e azionamenti

1 EXHIBIT CATEGORIES

This list will be used for stand assigning in the suitable Exhibition area. Exhibitors must indicate in the appropriate box 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 one they feel is of greatest importance.

A MACHINE TOOLS

- 1 Turning machines
- 2 Drilling machines
- 3 Boring machines
- 4 Milling-boring and milling machines
- 5 Machining centres
- 6 Flexible manufacturing cells and systems
- 7 Transfer machines and unit heads
- 8 Grinding machines
- 9 Tool grinding machines
- 10 Gear cutting and finishing machines
- 11 Planing, shaping, slotting and broaching machines
- 12 Sawing and cutting-off machines
- 13 Screwing and threading machines
- 14 Honing, lapping machines
- 15 Deburring and chamfering machines
- 16 Sheet metal cutting machines
- 17 Sheet metal blanking, punching machines
- 18 Sheet metal forming machines
- 19 Sheet metal working cells and systems
- 20 Presses
- 21 Presses for special applications
- 22 Bar, section and tube working machines
- 23 Wire forming machines
- 24 Machines for the production of bolts, nuts, screws and rivets
- 25 Metal forming (massive), forging and extrusion machines
- 26 Electroerosive and other electrochemical machines
- 27 Machines for marking and engraving
- 28 Machine tools for educational purpose
- 29 Machines, systems and materials for additive manufacturing and 3D printing
- 30 Micromachining

B OTHER MACHINES

- 31 Welding machines and equipment
- 32 Machines and equipment for foundry and die-casting
- 33 Heat treatment machines and equipment
- 34 Machines and systems for use in surface technology

C TOOLING

- 35 Cutting tools
- 36 Forming tools
- 37 Abrasive tools and products
- 38 Hand held tools
- 39 Tooling devices
- 40 Tool presetters and tool balancing
- 41 Workholding
- 42 Dies and moulds
- 43 Components for dies and moulds

D PARTS, COMPONENTS AND ACCESSORIES

- 44 Accessories
- 45 Mechanical components
- 46 Hydraulic and pneumatic components
- 47 Electrical and electronic equipment
- 48 Control and drive systems

-
- 49 Lubrificazione e raffreddamento
 - 50 Materiali
 - 51 Sistemi e soluzioni per la sostenibilità ed il risparmio energetico
 - 52 Dispositivi di smaltimento degli scarti di lavorazione
 - 53 Sicurezza e salute negli ambienti di lavoro

E AUTOMAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DEI PROCESSI

- 54 Manipolazione pezzi e utensili
- 55 Automazione per magazzini, trasporto, logistica
- 56 Tecnica di montaggio-assemblaggio
- 57 Robot industriali

F METROLOGIA, MISURA E CONTROLLO DI QUALITÀ

- 58 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze metrologiche
- 59 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze meccaniche
- 60 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze elettriche ed elettroniche
- 61 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze termodinamiche e chimiche
- 62 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di campi ed onde
- 63 Strumenti, macchine e sistemi per la caratterizzazione dei materiali e delle materie prime
- 64 Macchine e apparecchi per controlli non distruttivi
- 65 Strumentazione metallografica
- 66 Macchine e sistemi per il collaudo funzionale di prodotti
- 67 Sistemi e software per il controllo qualità

G TECNOLOGIE PER LA FABBRICA DIGITALE

- 68 Software per sviluppo di prodotti
- 69 Software per macchine utensili
- 70 Software per la produzione
- 71 Sistemi e software per la visione artificiale
- 72 Computer e periferiche
- 73 Tecnologie di supporto per la fabbrica digitale

H SUBFORNITURA E LAVORAZIONE CONTO TERZI

- 74 Progettazione, calcolo e simulazione
- 75 Lavorazioni conto terzi

I SERVIZI

- 76 Consulenza
- 77 Servizi per la produzione
- 78 Servizi per l'azienda

- 49 Lubrication and cooling
- 50 Materials
- 51 Systems and solutions for sustainability and energy saving
- 52 Devices for processing and disposal of wastes
- 53 Safety and health at workplace

E MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION

- 54 Workpiece and tool handling
- 55 Automation for storage, transportation, logistic
- 56 Assembly technology
- 57 Industrial robots

F METROLOGY AND QUALITY CONTROL

- 58 Instruments, machines and systems for metrological measures
- 59 Instruments, machines and systems for mechanical measures
- 60 Instruments, machines and systems for electrical and electronic measures
- 61 Instruments, machines and systems for thermodynamic and chemical measures
- 62 Instruments, machines and systems for fields and waves measurement
- 63 Instruments, machines and systems for the characterization of materials and raw materials
- 64 Machines and apparatus for non-destructive testing
- 65 Metallographic instrumentation
- 66 Machines and systems for functional testing of products
- 67 Quality control and software

G TECHNOLOGIES FOR DIGITAL FACTORY

- 68 Software for product development
- 69 Software for machines
- 70 Software for manufacturing
- 71 Systems and software for artificial vision
- 72 Computers and peripherals
- 73 Support technologies for the digital factory

H SUBCONTRACTING

- 74 Design, development, calculation and simulation
- 75 Manufacturing

I SERVICES

- 76 Consultancy
- 77 Services for the production
- 78 Services for companies

2 REPERTORIO TECNOLOGICO, NUMERICO

Il presente elenco serve per l'inserimento nel "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

1 TORNII

- 1.01 Torni a fantina monomandrino
- 1.02 Torni a fantina monomandrino per lavorazioni da barra
- 1.03 Torni automatici plurimandrino per lavorazioni al mandrino
- 1.04 Torni automatici plurimandrino per lavorazioni da barra
- 1.05 Torni automatici a banco inclinato
- 1.06 Torni automatici ad alta velocità
- 1.07 Torni verticali
- 1.08 Torni verticali a mandrino invertito
- 1.09 Centri di tornitura orizzontale
- 1.10 Centri di tornitura verticale
- 1.11 Centri di tornitura e fresatura (multifunzione)
- 1.12 Centri combinati di tornitura e rettifica
- 1.13 Torni paralleli
- 1.14 Torni per lavorazioni pesanti
- 1.15 Torni frontali
- 1.16 Torni semifrontali
- 1.17 Torni per cilindri
- 1.18 Torni per alberi a gomito e a camme
- 1.19 Torni per assali
- 1.20 Torni per fuselli di assali
- 1.21 Torni per pistoni
- 1.22 Torni per sale montate
- 1.23 Centratrici e intestatrici
- 1.24 Tornitrici e pelatrici per barre
- 1.25 Torni manuali e semiautomatici
- 1.26 Torni, altri

2 TRAPANI E FORATRICI

- 2.01 Trapani da banco
- 2.02 Trapani a colonna, trapani-fresa
- 2.03 Trapani a montante
- 2.04 Trapani radiali
- 2.05 Trapani a colonna a più teste
- 2.06 Foratrici a mandrini multipli
- 2.07 Foratrici di precisione a coordinate
- 2.08 Foratrici orizzontali
- 2.09 Foratrici-barenatrici per fori profondi
- 2.10 Foratrici ad alta velocità
- 2.11 Centri di foratura e maschiatura
- 2.12 Macchine per lavorazione di piastre tubiere
- 2.13 Trapani e foratrici, altri

3 ALESATRICI

- 3.01 Alesatrici orizzontali
- 3.02 Alesatrici verticali
- 3.03 Alesatrici ad alta velocità
- 3.04 Alesatrici-tracciatrici (a coordinate)
- 3.05 Alesatrici per cilindri
- 3.06 Alesatrici, altre

4 FRESATRICI-ALESATRICI E FRESATRICI

- 4.01 Fresatrici-alesatrici a montante fisso
- 4.02 Fresatrici-alesatrici a montante mobile
- 4.03 Fresatrici-alesatrici a portale fisso o mobile
- 4.04 Fresatrici universali a mensola
- 4.05 Fresatrici orizzontali a mensola
- 4.06 Fresatrici verticali a mensola
- 4.07 Fresatrici a banco - montante fisso
- 4.08 Fresatrici a banco - montante mobile
- 4.09 Fresatrici a banco fisso a più teste
- 4.10 Fresatrici ad alta velocità
- 4.11 Fresatrici per stampi e per attrezzisti
- 4.12 Fresatrici-piallatrici
- 4.13 Fresatrici per cave e scanalature
- 4.14 Fresatrici-alesatrici e fresatrici, altre

5 CENTRI DI LAVORO

- 5.01 Centri di lavoro ad asse mandrino orizzontale a montante fisso
- 5.02 Centri di lavoro ad asse mandrino orizzontale a montante mobile
- 5.03 Centri di lavoro ad asse mandrino verticale a montante fisso
- 5.04 Centri di lavoro ad asse mandrino verticale a montante mobile
- 5.05 Centri di lavoro universali
- 5.06 Centri di lavoro ad alta velocità
- 5.07 Centri di lavoro a portale fisso
- 5.08 Centri di lavoro a portale mobile
- 5.09 Centri di lavoro, altri

6 SISTEMI E CELLE FLESSIBILI DI PRODUZIONE

- 6.01 Celle, sistemi flessibili di produzione per pezzi prismatici
- 6.02 Celle, sistemi flessibili di produzione per pezzi assialsimmetrici

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 MACHINE TOOLS

1 TURNING MACHINES

- 1.01 Single spindle chucking automatics
- 1.02 Single spindle bar automatics
- 1.03 Multi-spindle chucking automatics
- 1.04 Multi-spindle bar automatics
- 1.05 Slant bed automatic lathes
- 1.06 High speed automatic lathes
- 1.07 Vertical turning machines
- 1.08 Inverted vertical turning machines
- 1.09 Horizontal turning centres
- 1.10 Vertical turning centres
- 1.11 Turning and milling centres (multitasking)
- 1.12 Combined turning and grinding centres
- 1.13 Centre lathes
- 1.14 Heavy duty working lathes
- 1.15 Facing lathes (front operated lathes)
- 1.16 Facing lathes with tailstock
- 1.17 Roll turning lathes
- 1.18 Crankshaft and camshaft turning lathes
- 1.19 Axle turning lathes
- 1.20 Axle journal turning and roller burnishing lathes
- 1.21 Piston lathes
- 1.22 Wheelset lathes
- 1.23 Centering and end facing machines
- 1.24 Bar turning and peeling machines
- 1.25 Manual and semi-automatic lathes
- 1.26 Turning machines, others

2 DRILLING MACHINES

- 2.01 Bench type drilling machines
- 2.02 Pillar type drilling, drilling-milling machines
- 2.03 Column type drilling machines
- 2.04 Radial drilling machines
- 2.05 Gang drilling machines
- 2.06 Multi-spindle drilling machines
- 2.07 Coordinate precision drilling machines
- 2.08 Horizontal drilling machines
- 2.09 Deep hole drilling and boring machines
- 2.10 High speed drilling machines
- 2.11 Drilling and tapping centres
- 2.12 Machine processing for tube plates
- 2.13 Drilling machines, others

3 BORING MACHINES

- 3.01 Boring machines, horizontal
- 3.02 Boring machines, vertical
- 3.03 High speed boring machines
- 3.04 Jig boring machines (coordinate boring and milling machines)
- 3.05 Cylinder boring machines
- 3.06 Boring machines, others

4 MILLING-BORING AND MILLING MACHINES

- 4.01 Bed type milling-boring machines - fixed column
- 4.02 Bed type milling-boring machines - moving column
- 4.03 Milling-boring machines, gantry type (fixed or moving column)
- 4.04 Universal knee-type milling machines
- 4.05 Horizontal knee-type milling machines
- 4.06 Vertical knee-type milling machines
- 4.07 Bed type milling machines - fixed column
- 4.08 Bed type milling machines - moving column
- 4.09 Multi-head bed type milling machines
- 4.10 High speed milling machines
- 4.11 Die-sinking and tool milling machines
- 4.12 Plano-milling machines
- 4.13 Slot and keyway milling machines
- 4.14 Milling-boring and milling machines, others

5 MACHINING CENTRES

- 5.01 Machining centres, horizontal spindle with fixed column
- 5.02 Machining centres, horizontal spindle with mobile column
- 5.03 Machining centres, vertical spindle with fixed column
- 5.04 Machining centres, vertical spindle with mobile column
- 5.05 Machining centres - universal
- 5.06 High speed machining centres
- 5.07 Machining centres, fixed gantry type
- 5.08 Machining centres, mobile gantry type
- 5.09 Machining centres, others

6 FLEXIBLE MANUFACTURING CELLS AND SYSTEMS

- 6.01 Flexible manufacturing cells for prismatic parts
- 6.02 Flexible manufacturing cells for axial parts

- 6.03 Celle, sistemi flessibili di produzione per rettificazione
6.04 Celle, sistemi flessibili di produzione, altri

7 MACCHINE TRANSFER E UNITÀ DI LAVORO

- 7.01 Macchine transfer a tavola girevole
7.02 Macchine transfer a tamburo
7.03 Macchine transfer lineari
7.04 Macchine transfer flessibili (multi-centro)
7.05 Macchine per la lavorazione di serrature e lucchetti
7.06 Unità di tornitura
7.07 Unità di foratura
7.08 Unità di fresatura
7.09 Unità di alesatura
7.10 Unità di filettatura e maschiatura
7.11 Unità speciali
7.12 Macchine transfer e unità di lavoro, altre

8 RETTIFICATRICI

- 8.01 Lapidelli
8.02 Rettificatrici a nastro
8.03 Rettificatrici per piani con mola ad asse orizzontale
8.04 Rettificatrici per piani con mola ad asse orizzontale e tavola rotante
8.05 Rettificatrici per piani con mola ad asse verticale
8.06 Rettificatrici per piani con mola ad asse verticale e tavola rotante
8.07 Rettificatrici per creep feed
8.08 Rettificatrici per piani paralleli
8.09 Rettificatrici per guide prismatiche
8.10 Rettificatrici in tondo per esterni ed interni, universali
8.11 Rettificatrici in tondo per esterni
8.12 Rettificatrici in tondo per pezzi di grandi dimensioni
8.13 Rettificatrici in tondo con pezzo cilindrico ad asse verticale
8.14 Rettificatrici in tondo per esterni, da produzione (a tuffo)
8.15 Rettificatrici per interni
8.16 Rettificatrici a coordinate
8.17 Rettificatrici senza centri (centreless)
8.18 Rettificatrici per profili
8.19 Rettificatrici per superfici ovali
8.20 Rettificatrici per superfici poligonali
8.21 Rettificatrici per centri
8.22 Rettificatrici per alberi scanalati
8.23 Rettificatrici per camme
8.24 Rettificatrici per alberi a camme e a gomito
8.25 Rettificatrici per valvole
8.26 Rettificatrici per pistoni
8.27 Rettificatrici per fuselli di assali
8.28 Rettificatrici per gole di anelli di cuscinetti
8.29 Rettificatrici per filetti
8.30 Rettificatrici, altre

9 AFFILATRICI PER UTENSILI

- 9.01 Affilatrici universali per utensili
9.02 Affilatrici per punte elicoidali
9.03 Affilatrici per frese, alesatori, filettatori
9.04 Affilatrici per utensili monotaglianti
9.05 Affilatrici per utensili in metallo duro
9.06 Affilatrici per brocche
9.07 Affilatrici per utensili per taglio ruote dentate
9.08 Affilatrici per filiere e pettini per filettare
9.09 Affilatrici per lame di sega
9.10 Affilatrici per lame da cesoia
9.11 Rettificatrici per inserti
9.12 Rettificatrici per utensili
9.13 Affilatrici per utensili, altre

10 MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI INGRANAGGI

- 10.01 Dentatrici a creatore
10.02 Dentatrici-stozzatrici per ingranaggi cilindrici
10.03 Dentatrici e stozzatrici per ingranaggi conici
10.04 Fresatrici per cremagliere
10.05 Centri di lavorazione per ingranaggi
10.06 Rullatrici per ingranaggi, cremagliere
10.07 Rettificatrici per ingranaggi
10.08 Sbarbatrici per ingranaggi
10.09 Levigatrici e lappatrici per ingranaggi
10.10 Smussatrici-arrotondatrici e sbavatrici per ingranaggi
10.11 Macchine per la lavorazione di ingranaggi, altre

11 PIALLATRICI, LIMATRICI, STOZZATRICI E BROCCIATRICI

- 11.01 Piallatrici
11.02 Limatrici
11.03 Brocciatrici per interni
11.04 Brocciatrici per esterni
11.05 Brocciatrici transfer
11.06 Brocciatrici a tornire
11.07 Stozzatrici
11.08 Piallatrici, limatrici, stozzatrici e brocciatrici, altre

12 SEGATRICI E TRONCATRICI

- 12.01 Segatrici a nastro
12.02 Segatrici a nastro a due colonne
12.03 Segatrici a moto alternativo

- 6.03 Flexible manufacturing cells for grinding
6.04 Flexible manufacturing cells and systems, others

7 TRANSFER MACHINES AND UNIT HEADS

- 7.01 Rotary indexing table transfer machines
7.02 Rotary indexing drum transfer machines
7.03 Linear transfer machines
7.04 Flexible transfer machines (multi-centre)
7.05 Lock and padlock manufacturing machines
7.06 Turning units
7.07 Drilling units
7.08 Milling units
7.09 Boring units
7.10 Threading and tapping units
7.11 Special units
7.12 Transfer machines and unit heads, others

8 GRINDING MACHINES

- 8.01 Swing-frame grinding machines
8.02 Abrasive band grinding machines
8.03 Horizontal spindle surface grinding machines
8.04 Horizontal surface grinding machines with rotary table
8.05 Vertical spindle surface grinding machines
8.06 Vertical surface grinding machines with rotary table
8.07 Creep feed grinders
8.08 Parallel plane grinding machines
8.09 Slide-way grinding machines
8.10 Universal cylindrical grinding machines
8.11 Plain cylindrical grinding machines
8.12 Cylinder grinding machines for heavy duty pieces
8.13 Cylindrical grinding machines with vertical axis pieces
8.14 Production external cylindrical grinding machines (plungecut)
8.15 Internal grinding machines
8.16 Jig grinding machines
8.17 Centreless grinding machines
8.18 Profile grinding machines
8.19 Oval grinding machines
8.20 Polygon grinding machines
8.21 Centre hole grinding machines
8.22 Spline shaft grinding machines
8.23 Cam grinding machines
8.24 Camshaft and crankshaft grinding machines
8.25 Valve grinding machines
8.26 Piston grinding machines
8.27 Axle journal grinding machines
8.28 Roller bearing race grinding machines
8.29 Thread grinding machines
8.30 Grinding machines, others

9 TOOL GRINDING MACHINES

- 9.01 Universal tool and cutter grinding machines
9.02 Twist drill sharpening machines
9.03 Cutter, reamer, tap sharpening machines
9.04 Single point cutting tool sharpening machines
9.05 Carbide tool sharpening machines
9.06 Broach sharpening machines
9.07 Gear cutting tool sharpening machines
9.08 Threading die and chaser grinding machines
9.09 Sharpening machines for saw blades
9.10 Shear blade and machine knife sharpening machines
9.11 Reversible carbide tip grinding machines
9.12 Grinding machine for tools
9.13 Tool and cutter sharpening machines, others

10 GEAR CUTTING AND FINISHING MACHINES

- 10.01 Gear hobbing machines
10.02 Gear shaping machines (circular cutter or rack cutter)
10.03 Bevel gear generating and planing machines
10.04 Rack milling machines
10.05 Gear cutting centres
10.06 Gear, rack rolling machines
10.07 Gear grinding machines
10.08 Gear shaving machines
10.09 Gear honing and gear lapping machines
10.10 Gear tooth rounding and gear tooth deburring machines
10.11 Gear cutting and finishing machines, others

11 PLANING, SHAPING, SLOTTING AND BROACHING MACHINES

- 11.01 Planing machines
11.02 Shaping machines
11.03 Internal broaching machines
11.04 Surface broaching machines
11.05 Transfer broaching machines
11.06 Turn-broaching machines
11.07 Slotting machines
11.08 Planing, shaping, slotting and broaching machines, others

12 SAWING AND CUTTING-OFF MACHINES

- 12.01 Band sawing machines
12.02 Two columns band sawing machines
12.03 Hack sawing machines

12.04	Segatrici a lama circolari	12.04	Circular sawing machines
12.05	Segatrici lavoranti per attrito	12.05	Friction sawing machines
12.06	Troncatrici	12.06	Cutting-off machines
12.07	Segatrici e troncatrici, altre	12.07	Sawing and cutting-off machines, others
13	FILETTATRICI, MASCHIATRICI	13	SCREWING AND THREADING MACHINES
13.01	Filettatrici, maschiatrici	13.01	Screwing and threading machines
13.02	Rullatrici per filettature	13.02	Thread rolling machines
13.03	Filettatrici e maschiatrici, altre	13.03	Screwing and threading machines, others
14	LEVIGATRICI, LAPPATRICI	14	HONING, LAPPING MACHINES
14.01	Levigatrici per piani	14.01	Honing machines for planes
14.02	Levigatrici per cilindri	14.02	Cylinder honing machines
14.03	Lappatrici per superfici piane e cilindriche	14.03	Surface lapping and cylindrical lapping machines
14.04	Lappatrici per utensili di diamante	14.04	Lapping machine for diamond tools
14.05	Levigatrici, lappatrici, altre	14.05	Honing, lapping machines, others
15	MACCHINE PER SBAVATURA, SMUSSATURA	15	DEBURRING AND CHAMFERING MACHINES
15.01	Macchine per la sbavatura elettromeccanica	15.01	Electromechanical deburring machines
15.02	Macchine per la sbavatura termica	15.02	Thermal deburring machines
15.03	Macchine per sbavare, smussare	15.03	Deburring, chamfering machines
15.04	Sistemi di sbavatura e smussatura, altri	15.04	Deburring and chamfering machines, others
16	MACCHINE PER TAGLIO LAMIERA	16	SHEET METAL CUTTING MACHINES
16.01	Cesoie per taglio trasversale e longitudinale	16.01	Length cutting machines (transversal, longitudinal)
16.02	Cesoie per taglio in strisce di nastri	16.02	Strip slitting systems, units
16.03	Cesoie a coltelli circolari per taglio longitudinale	16.03	Gang slitting and rotary shears
16.04	Linee di taglio in strisce	16.04	Slitting lines
16.05	Snervatrici-cesoie per nastri	16.05	Strip levelling and cutting-off machines
16.06	Linee di spezzamento e di taglio	16.06	Cutting-to-length and slitting lines
16.07	Cesoie a ghigliottina	16.07	Guillotine shears
16.08	Cesoie a leva	16.08	Hand lever shears
16.09	Cesoie per tagli circolari (dischi)	16.09	Circle (disc) cutting shears
16.10	Cesoie per curve	16.10	Curve cutting shears
16.11	Cesoie per sfridi	16.11	Scrap shears
16.12	Macchine per rifilare	16.12	Trimming machines
16.13	Macchine per rifilare corpi cavi	16.13	Cutting machines for hollow shapes
16.14	Macchine per taglio laser a 2D, 3D	16.14	Laser cutting machines to 2D, 3D
16.15	Macchine perforatrici e sistemi di perforazione laser	16.15	Perforating machines and laser perforation systems
16.16	Macchine per taglio al plasma	16.16	Plasma jet cutting machines
16.17	Macchine per ossitaglio	16.17	Gas cutting machines
16.18	Macchine a portale per foratura, fresatura e taglio termico per lamiere di grandi dimensioni	16.18	Gantry machines for drilling, milling and thermal cutting systems for large plates
16.19	Attrezzature e materiali per ossitaglio	16.19	Flame cutting equipment and materials
16.20	Macchine per taglio a getto d'acqua (water jet)	16.20	Water jet cutting machines
16.21	Troncatrici a disco abrasivo	16.21	Cutting-off grinders
16.22	Macchine per il taglio della lamiera, altre	16.22	Sheet metal cutting machines, others
17	MACCHINE PER TRANCIATURA E PUNZONATURA DELLA LAMIERA	17	SHEET METAL BLANKING, PUNCHING MACHINES
17.01	Macchine punzonatrici	17.01	Punching machines
17.02	Punzonatrici a revolver	17.02	Turret punch presses
17.03	Macchine combinate per punzonatura e taglio laser	17.03	Combined punching and laser-cutting machines
17.04	Macchine universali per cesoiatura, tranciatura e punzonatura	17.04	Universal shearing and punching (notching) machines
17.05	Tranciatrici (scantonatrici) ad angolo	17.05	Notching (angle) machines
17.06	Roditrici	17.06	Nibbling machines
17.07	Macchine per tranciatura e punzonatura della lamiera, altre	17.07	Sheet metal blanking, punching machines, others
18	MACCHINE PER LA DEFORMAZIONE DELLA LAMIERA	18	SHEET METAL FORMING MACHINES
18.01	Presse piegatrici	18.01	Press brakes
18.02	Piegatrici a grembiale	18.02	Folding machines
18.03	Presse piegatrici e raddrizzatrici	18.03	Bending and straightening presses
18.04	Spianatrici	18.04	Sheet metal levelling machines
18.05	Pannellatrici	18.05	Panel bender machines
18.06	Calandre per lamiera	18.06	Rollforming machines
18.07	Impianti per la spianatura a stiramento	18.07	Stretching and levelling machines
18.08	Macchine per profilare	18.08	Profile forming machines
18.09	Macchine per scanalature	18.09	Crimping machines
18.10	Macchine per la produzione di lamiera ondulata	18.10	Corrugating machines
18.11	Rifilatrici, bordatrici	18.11	Beading and curling machines
18.12	Profilatrici a rulli	18.12	Sheet and roller forming machines
18.13	Rullatrici per corpi cavi	18.13	Rolling machines for hollow parts
18.14	Aggraffatrici	18.14	Seaming machines
18.15	Godronatrici	18.15	Knurling machines
18.16	Torni in lastra per fluotornitura	18.16	Spinning machines
18.17	Macchine per la deformazione della lamiera, altre	18.17	Sheet metal forming machines, others
19	CELLE E SISTEMI DI LAVORAZIONE PER LAMIERA	19	SHEET METAL WORKING CELLS AND SYSTEMS
19.01	Centri di lavorazione di piegatura e punzonatura	19.01	Machining centres for punching and bending
19.02	Centri di lavoro per lamiera	19.02	Sheet metal working centres
19.03	Sistemi flessibili per lavorazione lamiera	19.03	Flexible sheet metal working systems
19.04	Sistemi flessibili di lavorazione per deformazione	19.04	Flexible forming and shaping systems
19.05	Centri di lavorazione per la piegatura	19.05	Bending centres
19.06	Centri di lavorazione per il taglio	19.06	Cutting centres
19.07	Macchine per la fabbricazione di scatolame	19.07	Can making machines
19.08	Linee automatiche per la produzione di tubi saldati	19.08	Automatic lines for production of welded tubes
19.09	Celle e sistemi di lavorazione per lamiera, altri	19.09	Sheet metal working cells and systems, others
20	PRESSE	20	PRESSES
20.01	Presse idrauliche	20.01	Hydraulic presses
20.02	Presse meccaniche	20.02	Mechanical presses
20.03	Presse pneumatiche ed idropneumatiche	20.03	Pneumatic and hydropneumatic presses
20.04	Presse a un montante	20.04	Open front presses

20.05 Presse a due montanti
20.06 Presse a colonne
20.07 Presse a due punti
20.08 Presse a quattro punti
20.09 Presse a doppio effetto
20.10 Presse per imbutire mediante stiramento
20.11 Presse a tavola rotante
20.12 Presse a trasferta
20.13 Presse per idroformatura
20.14 Presse a ginocchiera
20.15 Bilancieri a frizione e a mano
20.16 Presse elettriche
20.17 Presse orizzontali
20.18 Presse, altre

21 PRESSE PER APPLICAZIONI PARTICOLARI

21.01 Presse per stampaggio di ingranaggi
21.02 Presse per calibrare tubi
21.03 Presse per raddrizzare
21.04 Presse provastampi
21.05 Macchine rivettatrici-ribaditrici
21.06 Presse per applicazioni particolari, altre

22 MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI BARRE, PROFILATI E TUBI

22.01 Cesioie per profilati, barre
22.02 Curvatrici per barre, tubi, profilati
22.03 Macchine per la finitura di tubi, barre e profilati
22.04 Macchine per il taglio dei tubi
22.05 Macchine laser per il taglio di tubi, profilati
22.06 Macchine per la lavorazione delle estremità dei tubi
22.07 Raddrizzatrici per barre, profilati, tubi
22.08 Curvatrici per anelli
22.09 Rullatrici per rullatura profonda
22.10 Sistemi di lavorazione flessibili per tubi e profilati
22.11 Macchine per la lavorazione di barre, profilati e tubi, altre

23 MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEI FILI METALLICI

23.01 Trafilatrici
23.02 Macchine per raddrizzare, piegare e tagliare fili
23.03 Macchine per fabbricare catene
23.04 Macchine per la fabbricazione di reti e tessuti metallici
23.05 Avvolgitrici per molle
23.06 Bobinatrici
23.07 Macchine per fabbricare chiodi
23.08 Macchine per fabbricare cavi e funi
23.09 Macchine per la lavorazione dei fili metallici, altre

24 MACCHINE PER LA FABBRICAZIONE DI BULLONI, VITI, DADI E RIBATTINI

24.01 Presse a freddo ed a caldo per bulloni e ribattini
24.02 Cesioie per bulloni
24.03 Appuntatrici-arrotondatrici per bulloni
24.04 Presse per dadi
24.05 Maschiatrici per dadi
24.06 Filettatrici per viti e bulloni
24.07 Rullatrici per viti e bulloni
24.08 Macchine per la sbavatura di bulloni, viti, dadi e ribattini
24.09 Macchine per lavorare teste di viti
24.10 Macchine per la fabbricazione di bulloni, viti, dadi e ribattini, altre

25 MACCHINE PER FORGIARE, FUCINARE (MASSIVI) E ESTRUDERE

25.01 Macchine per fucinare
25.02 Macchine automatiche per fucinare, a stazioni multiple
25.03 Magli
25.04 Presse per stampaggio a freddo (massivo)
25.05 Presse per stampaggio a caldo (massivo)
25.06 Celle e linee per fucinatura, stampaggio (massivi)
25.07 Presse ad urto
25.08 Presse per sbavare
25.09 Presse e linee per estrusione
25.10 Macchine per forgiare, fucinare (massivi) e estrudere, altre

26 MACCHINE PER ELETTROEROSIONE E ALTRI PROCESSI ELETTROCHIMICI

26.01 Macchine per elettroerosione a filo
26.02 Macchine per elettroerosione a tuffo
26.03 Macchine per elettroerosione fori di inizio
26.04 Filo ed elettrodi per l'elettroerosione
26.05 Macchine per lavorazioni elettrochimiche
26.06 Macchine per lavorazioni elettrolitiche
26.07 Macchine per erosione a laser
26.08 Accessori e materiali di consumo
26.09 Dispositivi per ultrafiltrazione
26.10 Macchine per elettroerosione e altri processi elettrochimici, altre

27 MACCHINE PER MARCARE E INCIDERE

27.01 Macchine per goffatura
27.02 Macchine per punzonatura e marcatura
27.03 Pantografi
27.04 Macchine per incisioni a laser
27.05 Impianti chimici per incisioni
27.06 Macchine per marcare e incidere, altre

20.05 Straight sided presses
20.06 Column presses
20.07 Two point presses
20.08 Four-point drawing presses
20.09 Double action presses
20.10 Stretch forming presses
20.11 Dial feed presses
20.12 Transfer presses
20.13 Hydroforming presses
20.14 Toggle lever presses
20.15 Friction screw presses and fly presses
20.16 Electric presses
20.17 Horizontal presses
20.18 Presses, others

21 PRESSES FOR SPECIAL APPLICATIONS

21.01 Presses for gears
21.02 Calibrating presses
21.03 Straightening presses
21.04 Die tryout presses
21.05 Riveting machines
21.06 Presses for special applications, others

22 BAR, SECTION AND TUBE WORKING MACHINES

22.01 Section, bar shears
22.02 Bar, tube and section bending machines
22.03 Tube, bar and section finishing machines
22.04 Tube cutting-off machines
22.05 Laser machines for cutting tubes, sections
22.06 Tube ending machines
22.07 Straightening machines
22.08 Ring rolling machines
22.09 Roller finishing and deep rolling machines
22.10 Flexible manufacturing systems for tubes and sections
22.11 Bar, section and tube working machines, others

23 WIRE FORMING MACHINES

23.01 Wire drawing machines
23.02 Wire straightening and cutting-off machines
23.03 Chain making machines
23.04 Wire netting and weaving machines
23.05 Spring coiling machines and apparatus
23.06 Wire coiling and winding machines
23.07 Nail making machines
23.08 Wire and cable making machines
23.09 Wire forming machines, others

24 MACHINES FOR THE PRODUCTION OF BOLTS, NUTS, SCREWS AND RIVETS

24.01 Cold and warm presses for bolts and rivets
24.02 Bolt shears
24.03 Bolt chamfering machines
24.04 Nut presses
24.05 Nut tapping machines
24.06 Screw and bolt threading machines
24.07 Thread rolling machines for bolts and screws
24.08 Deburring (trimming) machines for bolts, screws, nuts and rivets
24.09 Screw head turning and slotting machines
24.10 Machines for the production of bolts, screws, nuts and rivets, others

25 METAL FORMING (MASSIVE), FORGING AND EXTRUSION MACHINES

25.01 Forging machines
25.02 Automatic forging machines
25.03 Hammers
25.04 Presses for cold forming (massive)
25.05 Presses for hot forming (massive)
25.06 Cells and lines for forging, forming (massive)
25.07 Percussion presses
25.08 Trimming presses
25.09 Extrusion presses and extrusion lines
25.10 Metal forming (massive), forging and extrusion machines, others

26 ELECTROEROSIVE AND OTHER ELECTROCHEMICAL MACHINES

26.01 Wire spark erosion machines
26.02 Die sinking spark erosion machines
26.03 Start-hole electric discharge machines
26.04 Wire and electrodes for spark erosion machines
26.05 Electrochemical machines
26.06 Electrolytic metal working machines
26.07 Laser eroding machines
26.08 Accessories and consumables
26.09 Ultrafiltration devices
26.10 Electroerosive and other electrochemical machines, others

27 MACHINES FOR MARKING AND ENGRAVING

27.01 Embossing machines
27.02 Stamping and marking machines
27.03 Engraving machines
27.04 Laser marking machines
27.05 Chemical etching systems
27.06 Machines for marking and engraving, others

28 MACCHINE UTENSILI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE

28.01 Macchine utensili per la formazione professionale

29 MACCHINE, SISTEMI E MATERIALI PER LE TECNOLOGIE ADDITIVE E STAMPA 3D

29.01 Macchine additive per metalli
29.02 Macchine additive per polimeri
29.03 Macchine additive per compositi e materiali ibridi
29.04 Macchine additive per ceramiche e applicazioni di fonderia
29.05 Macchine additive per altri materiali
29.06 Stampanti 3D
29.07 Macchine per processi ibridi (ad asportazione/additivi)
29.08 Materiali metallici per manifattura additiva
29.09 Materiali polimerici per manifattura additiva
29.10 Sistemi di scansione e reverse engineering
29.11 Software di progettazione e ottimizzazione topologica/funzionale
29.12 Centri di servizio operanti con tecnologie additive
29.13 Macchine, sistemi e materiali per le tecnologie additive e stampa 3D, altre

30 MACCHINE PER MICROLAVORAZIONI

30.01 Centri di microlavorazione
30.02 Macchine per microforatura al laser
30.03 Tecnologie di microdeformazione plastica
30.04 Tecnologie di microgiunzione
30.05 Sistemi di micromontaggio
30.06 Sistemi di micro-posizionamento
30.07 Micro-utensili da taglio
30.08 Macchine per micro-erosione
30.09 Macchine per microlavorazioni, altre

B ALTRE MACCHINE**31 MACCHINE E APPARECCHI PER LA SALDATURA**

31.01 Saldatrici a punti ed a rulli
31.02 Macchine per saldatura ad arco
31.03 Saldatrici a resistenza
31.04 Macchine per saldatura MIG, MAG, TIG
31.05 Macchine per saldatura al plasma (PAW)
31.06 Macchine per saldatura a laser
31.07 Saldatrici per riporto
31.08 Piccoli apparecchi elettrici per la saldatura
31.09 Macchine ed apparecchi per la saldatura autogena
31.10 Impianti semiautomatici e automatici per saldatura
31.11 Accessori per saldatura
31.12 Apparecchi e accessori per brasatura
31.13 Materiali d'apporto e di consumo per saldatura e brasatura
31.14 Macchine e sistemi per la saldatura orbitale
31.15 Aspiratori per fumi di saldatura
31.16 Postazioni e banchi di saldatura
31.17 Posizionatori a tavola e a rulli per saldatura
31.18 Manipolatori a braccio per saldatura
31.19 Macchine e apparecchi per saldatura, altri

32 MACCHINE E IMPIANTI PER FONDERIA E PRESSOFUSIONE

32.01 Macchine, impianti, attrezzature e componenti per fonderia in materiali metallici
32.02 Forni fusori
32.03 Macchine, impianti, attrezzature e componenti per pressofusione
32.04 Materiali di consumo per fonderia e pressofusione
32.05 Macchine e impianti per fonderia e pressofusione, altre

33 MACCHINE E IMPIANTI PER TRATTAMENTI TERMICI

33.01 Forni industriali
33.02 Macchine e impianti per tempra e riscaldamento
33.03 Sistemi per l'indurimento superficiale mediante laser o fascio di elettroni
33.04 Macchine e impianti per trattamenti termici, altri

34 MACCHINE E IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI

34.01 Apparecchi e macchine per pulitura meccanica e spazzolatura
34.02 Apparecchi e macchine per pulitura ad ultrasuoni
34.03 Lucidatrici a nastro abrasivo
34.04 Lucidatrici a disco abrasivo
34.05 Lucidatrici senza centri
34.06 Superfinitrici
34.07 Pulitrici automatiche
34.08 Molatrici-lucidatrici da banco e a colonna
34.09 Molatrici con albero flessibile
34.10 Vibratori da superfinitura
34.11 Satinatrici, fiorettrici e marmorizzatrici
34.12 Spazzole industriali, spazzole rotanti, anche per sbavatrici
34.13 Impianti di pulitura, altri
34.14 Impianti di lavaggio, sgrassaggio e disoleatura di metalli
34.15 Impianti per sabbiatura, granigliatura e pallinatura
34.16 Impianti di rivestimenti al plasma
34.17 Impianti di rivestimento CVD
34.18 Impianti di rivestimento PVD
34.19 Macchine e impianti per la protezione anticorrosione
34.20 Apparecchi e impianti galvanici e di fosfatazione
34.21 Cabine e sistemi per verniciatura con liquidi o polveri

28 MACHINE TOOLS FOR EDUCATIONAL PURPOSES

28.01 Machine tools for educational purposes

29 MACHINES, SYSTEMS AND MATERIALS FOR ADDITIVE MANUFACTURING AND 3D PRINTING

29.01 Additive machines for metals
29.02 Additive machines for polymers
29.03 Additive machines for composites and hybrid materials
29.04 Additive machines for ceramics and metal casting applications
29.05 Additive machines for other materials
29.06 3D-printers
29.07 Hybrid machines for cutting/additive process
29.08 Metallic materials for additive manufacturing
29.09 Polymeric materials for additive manufacturing
29.10 Systems for scanning and reverse engineering
29.11 Software for design and topological/functional optimization
29.12 Service centers using additive technologies
29.13 Machines, systems and materials for additive manufacturing and 3D printing, others

30 MICROMACHINING

30.01 Micromachining centres
30.02 Laser-based micro-drilling
30.03 Micro-forming technology
30.04 Micro-joining technology
30.05 Micro-assembly systems
30.06 Micro positioning systems
30.07 Micro-cutting tools
30.08 Micro-erosion machines
30.09 Micromachining, others

B OTHER MACHINES**31 WELDING MACHINES AND EQUIPMENT**

31.01 Seam and butt welding machines
31.02 Arc welding machines
31.03 Spot welding machines
31.04 MIG, MAG, TIG welding machines
31.05 Plasma arc welding (PAW)
31.06 Laser welding machines
31.07 Building-up welding
31.08 Small electric welding machines
31.09 Welding machines and equipment, autogenous
31.10 Semi-automatic and automatic welding systems
31.11 Welding accessories
31.12 Soldering equipment and accessories
31.13 Filler materials and consumables for welding and soldering
31.14 Machines and systems for orbital welding
31.15 Welding fume exhaust units
31.16 Welding stations and benches
31.17 Table and rollers positioners for welding
31.18 Arm manipulators for welding
31.19 Welding machines and equipment, others

32 MACHINES AND EQUIPMENT FOR FOUNDRY AND DIE-CASTING

32.01 Machines, systems and equipment for metal foundry
32.02 Foundry ovens
32.03 Machines, systems and equipment for die-casting
32.04 Consumables for foundry and die-casting operations
32.05 Machines and equipment for foundry and die-casting, others

33 HEAT TREATMENT MACHINES AND EQUIPMENT

33.01 Industrial ovens
33.02 Thermal hardening and heating systems
33.03 Laser hardening systems, electron beam hardening systems
33.04 Heat treatment machines and equipment, others

34 MACHINES AND SYSTEMS FOR USE IN SURFACE TECHNOLOGY

34.01 Equipment and machinery for mechanical cleaning and brushing
34.02 Equipment and machinery for ultrasonic cleaning
34.03 Polishing machines, abrasive belt
34.04 Polishing machines, abrasive discs
34.05 Centreless polishing machines
34.06 Superfinishing machines
34.07 Automatic polishing machines
34.08 Double ended grinding and polishing machines
34.09 Grinding machines with flexible shaft
34.10 Superfinishing vibrators
34.11 Silking, embossing flower and marmorizing machines
34.12 Industrial brushes, brush wheels, incl. those for deburring machines
34.13 Cleaning systems, others
34.14 Washing systems, degreasing, pickling and oiling metal
34.15 Sandblasting, shotblasting and shotpeening equipment
34.16 Plasma coating equipment
34.17 CVD coating equipment
34.18 PVD coating equipment
34.19 Machine and systems for corrosion protection
34.20 Galvanic and phosphating equipment
34.21 Paint booths and systems with liquid and powder products

34.22 Centrifughe per disoleazione e asciugatura
34.23 Forni per polimerizzazione di vernici e polveri
34.24 Impianti di sverniciatura
34.25 Impianti per la metallizzazione a spruzzo
34.26 Essiccatoi continui e circolari
34.27 Pistole per verniciatura
34.28 Trasportatori per impianti di verniciatura e trattamento delle superfici
34.29 Prodotti di consumo per il trattamento delle superfici
34.30 Macchine e impianti per il trattamento delle superfici, altri

C UTENSILERIA

35 UTENSILI DA TAGLIO

35.01 Punta elicoidali
35.02 Punta da centro
35.03 Punta a gradini
35.04 Punta per foratura profonda
35.05 Frese per sedi di viti e per svasare
35.06 Barre di alesatura
35.07 Testine e utensili micrometrici per alesare
35.08 Alesatori
35.09 Allargatori e punte a enucleare
35.10 Barrette
35.11 Utensili per lavorazioni a tuffo
35.12 Frese a denti riportati in metallo duro
35.13 Utensili per scanalature, cave e sedi di chiavette
35.14 Inserti
35.15 Inserti in materiale ceramico
35.16 Utensili da tornio a portainseriti intercambiabili
35.17 Creatori
35.18 Frese a coltelli circolari - stozzatori
35.19 Frese a inserti per ingranaggi
35.20 Utensili per ingranaggi conici
35.21 Sbarbatori, rasatori, sbavatori
35.22 Frese a disco
35.23 Frese per spianare
35.24 Frese a candela
35.25 Frese a forma
35.26 Frese per filettatura
35.27 Maschi e filiere
35.28 Brocche
35.29 Utensili per piallare
35.30 Lame circolari per segatrici
35.31 Lame per seghetti alternativi
35.32 Lame per segatrici a nastro
35.33 Utensili integrali in metallo duro e sinterizzati
35.34 Utensili in diamante
35.35 Utensili rivestiti
35.36 Utensili da taglio, codificati
35.37 Utensili a profilo speciale
35.38 Utensili per materiali compositi
35.39 Imballaggi per utensili
35.40 Utensili da taglio, altri

36 UTENSILI PER DEFORMAZIONE

36.01 Utensili e accessori per punzonatrici
36.02 Utensili per presse piegatrici
36.03 Utensili per piegare tubi e profilati
36.04 Utensili per la rullatura
36.05 Matrici per trafilatura e estrusione
36.06 Utensili per goffratura, punzonatura e marcatura
36.07 Utensili per godronare
36.08 Rullatori per spianare e rullare
36.09 Utensili per filettare mediante rullatura
36.10 Lame per cesoie, coltelli
36.11 Lame per tranciatrice
36.12 Utensili per deformazione, altri

37 UTENSILI E PRODOTTI ABRASIVI

37.01 Mole, dischi e nastri abrasivi
37.02 Utensili per levigare, lappare
37.03 Sistemi per ravvivare le mole
37.04 Paste abrasive e diamantate
37.05 Polveri abrasive (sintetiche) diamantate
37.06 Utensili e prodotti abrasivi, altri

38 UTENSILI MANUALI

38.01 Utensili portatili motorizzati e accessori
38.02 Chiavi di manovra
38.03 Chiavi a bussola e accessori
38.04 Chiavi dinamometriche e moltiplicatori
38.05 Giravite, chiavi maschio e inserti
38.06 Pinze e tronchesi
38.07 Utensili per forare e filettare
38.08 Estrattori
38.09 Utensili per misurare e tracciare
38.10 Utensili per tagliare e manutenzioni varie
38.11 Martinetti e sollevatori
38.12 Utensili manuali, altri

34.22 Centrifuges for oil removal and drying
34.23 Ovens for paint and powder curing
34.24 Paint removing equipment
34.25 Flame spraying equipment
34.26 Continuous flow and vibrating conveyor dryers
34.27 Spray guns
34.28 Conveyors for painting and surface treatment systems
34.29 Consumables for surface technology systems
34.30 Machines and equipment for surface treatment, others

35 TOOLING

35 CUTTING TOOLS

35.01 Twist drills
35.02 Centre drills
35.03 Step drills
35.04 Deep hole drills
35.05 Counterbores and countersinks cutters
35.06 Boring bars
35.07 Micrometer boring head and tools
35.08 Reamers
35.09 Countersinks and core drills
35.10 Tool bits
35.11 Plunge cutting tools
35.12 Carbide inserted blade milling cutters
35.13 Grooves, slots and seat keys tools
35.14 Inserts
35.15 Inserts of aluminium oxide
35.16 Paring chisels and holders for indexable inserts
35.17 Hobs
35.18 Milling cutters and mills and gear shaper cutters, disc type
35.19 Inserts gear milling cutters
35.20 Bevel gear tools
35.21 Shaving cutters, deburring tools
35.22 Side and face cutters
35.23 Surface milling tools
35.24 End millers
35.25 Form milling cutters
35.26 Thread milling cutters
35.27 Taps and threading dies
35.28 Broaching tools
35.29 Planing and shaping tools
35.30 Circular saw blades
35.31 Power hacksaw blades
35.32 Metal band saw blades
35.33 Carbide-tipped and sintered tools
35.34 Diamond cutting tools
35.35 Cutting tools, coated
35.36 Cutting tools with integrated code
35.37 Special profile tools
35.38 Composite materials tools
35.39 Cutting tools packaging
35.40 Cutting tools, others

36 FORMING TOOLS

36.01 Punching tools and accessories
36.02 Press brake tools
36.03 Bending dies for tubes and sections
36.04 Roll forming tools
36.05 Drawing and extrusion dies
36.06 Embossing, stamping and marking tools
36.07 Knurling tools
36.08 Roller finishing and deep rolling tools
36.09 Thread rolling tools
36.10 Shear blades, knives
36.11 Notching tools
36.12 Forming tools, others

37 ABRASIVE TOOLS AND PRODUCTS

37.01 Grinding wheels, abrasive discs and belts
37.02 Honing, lapping tools
37.03 Trueing and dressing devices
37.04 Abrasive and diamond paste
37.05 Synthetic diamond powder
37.06 Grinding tools and products, others

38 HAND HELD TOOLS

38.01 Portable power tools and accessories
38.02 Wrenches
38.03 Sockets and accessories
38.04 Torque wrenches and multiplier
38.05 Screwdrivers, male-end wrenches and bits
38.06 Pliers and nippers
38.07 Drilling and threading tools
38.08 Pullers
38.09 Measuring and marking tools
38.10 Cutting and general maintenance tools
38.11 Jacks and hoisters
38.12 Hand held tools, others

39 ACCESSORI PORTAUTENSILI

- 39.01 Torrette portautensili
- 39.02 Portautensili statici e motorizzati (per torni)
- 39.03 Teste per fresare
- 39.04 Dispositivi per fresare
- 39.05 Teste per tornire, filettare
- 39.06 Teste per alesare e sfacciare
- 39.07 Testine ad angolo
- 39.08 Teste a mandrini multipli
- 39.09 Teste moltiplicatrici di giri
- 39.10 Mandrini idraulici e mandrini per calettamento a caldo
- 39.11 Mandrini portapinze
- 39.12 Mandrini per foratura
- 39.13 Mandrini, dispositivi e accessori per la maschiatura
- 39.14 Sistemi portautensili, modulari
- 39.15 Alberi e mandrini portafresa, mandrini portafresa integrali e mandrini portafresa bilanciabili
- 39.16 Dispositivi per rettificare
- 39.17 Teste per stozzare
- 39.18 Accessori portautensili, altri

40 REGOLAZIONE E BILANCIATURA DEGLI UTENSILI

- 40.01 Apparecchi di misura e regolazione utensili
- 40.02 Macchine per equilibratura
- 40.03 Dispositivi di misura, controllo e monitoraggio degli utensili
- 40.04 Sistemi di riconoscimento utensili
- 40.05 Sistemi di regolazione e bilanciatura degli utensili, altri

41 ATTREZZATURE DI FISSAGGIO, SERRAGGIO PEZZO

- 41.01 Mandrini autocentranti manuali
- 41.02 Mandrini autocentranti servocomandati
- 41.03 Piattaforme con mandrino ad espansione
- 41.04 Piattaforme di serraggio a depressione
- 41.05 Piattaforme di fissaggio
- 41.06 Pallet porta pezzo
- 41.07 Dispositivi di serraggio, idraulici
- 41.08 Elementi di comando per dispositivi di serraggio
- 41.09 Piani magnetici
- 41.10 Strumenti di fissaggio codificati
- 41.11 Sistemi di fissaggio modulari
- 41.12 Morse per macchine
- 41.13 Punte, contropunte per torni
- 41.14 Lunette autocentranti
- 41.15 Dispositivi per calettaggio a caldo di utensili
- 41.16 Utensili di presa e dispositivi automatici di serraggio
- 41.17 Staffe ed altri elementi di serraggio pezzo
- 41.18 Dispositivi di fissaggio, serraggio, altri

42 STAMPI

- 42.01 Stampi per carrozzeria
- 42.02 Stampi per coniazione
- 42.03 Stampi per punzonatura, tranciatura
- 42.04 Stampi per tranciatura fine
- 42.05 Stampi per imbutitura profonda
- 42.06 Stampi per forgiatura a caldo
- 42.07 Stampi per forgiatura a freddo
- 42.08 Stampi per presse transfer
- 42.09 Stampi progressivi per presse
- 42.10 Dispositivi di serraggio rapido per stampi
- 42.11 Stampi per cesoiatura
- 42.12 Stampi per idroformatura
- 42.13 Stampi per stiratura lamiere
- 42.14 Stampi (matrici, punzoni) per la produzione di viti
- 42.15 Stampi per pressofusione, pressocolata
- 42.16 Stampi per estrusione
- 42.17 Sistemi di cambio utensili per presse
- 42.18 Stampi, altri

43 COMPONENTI PER STAMPI

- 43.01 Elementi normalizzati per stampi
- 43.02 Portastampi
- 43.03 Componenti e accessori per stampi, altri

D PARTI, COMPONENTI E ACCESSORI**44 ACCESSORI**

- 44.01 Divisori
- 44.02 Tavole rotanti anche a controllo numerico
- 44.03 Tavole traslanti anche a controllo numerico
- 44.04 Tavole inclinabili anche a controllo numerico
- 44.05 Tavole per dividere anche a controllo numerico
- 44.06 Tavole roto-basculanti (a controllo numerico)
- 44.07 Tavole multimandrino roto-basculanti (a controllo numerico)
- 44.08 Accessori, altri

45 COMPONENTI MECCANICI

- 45.01 Mandrini principali per torni, fresatrici, alesatrici, alesatrici-fresatrici e rettificatrici
- 45.02 Mandrini principali ad alta velocità

39 TOOLING DEVICES

- 39.01 Turret heads
- 39.02 Static and driven tool holders (for lathes)
- 39.03 Milling heads
- 39.04 Milling devices
- 39.05 Turning, threading heads
- 39.06 Boring and facing heads
- 39.07 Angular heads
- 39.08 Multi-spindle heads
- 39.09 Speed-up heads
- 39.10 Hydraulic chucks and hot shrink holders
- 39.11 Collet chucks
- 39.12 Drill chucks
- 39.13 Tapping devices, attachments, spindles
- 39.14 Toolholder systems, modular
- 39.15 Milling arbors and holders, integral milling holders and balanceable milling holders
- 39.16 Grinding devices
- 39.17 Slotting heads
- 39.18 Tooling devices, others

40 TOOL PRESETTERS AND TOOL BALANCING

- 40.01 Tool measuring and setting units
- 40.02 Balancing machines
- 40.03 Tool checking devices, measuring systems, feedback gauging
- 40.04 Tool identification systems
- 40.05 Tool presetters and tool balancing systems, others

41 WORKHOLDING

- 41.01 Lathe chucks, hand operated
- 41.02 Lathe chucks, electrically operated
- 41.03 Expanding mandrels
- 41.04 Vacuum fixing plates
- 41.05 Fixture plates
- 41.06 Pallet chuck
- 41.07 Clamping devices, hydraulic
- 41.08 Operating elements for jigs
- 41.09 Magnetic plates
- 41.10 Chucks with coding
- 41.11 Chucking modular systems
- 41.12 Machine vices
- 41.13 Centres, tailstocks for lathes
- 41.14 Steady rests self-centering
- 41.15 Shrink fit equipment
- 41.16 Gripping tools and automatic fixtures
- 41.17 Standard fixture parts and clamping devices
- 41.18 Chuck, clamping devices, others

42 DIES AND MOULDS

- 42.01 Car body dies
- 42.02 Coining dies
- 42.03 Blanking and punching dies
- 42.04 Fine blanking dies
- 42.05 Deep drawing dies
- 42.06 Hot forging dies
- 42.07 Cold forging dies
- 42.08 Transfer die sets
- 42.09 Dies for progressive presses
- 42.10 Quick-action fixtures for press tools
- 42.11 Shearing dies
- 42.12 Hydroforming dies
- 42.13 Stretch dies
- 42.14 Tools (dies, punches) for screw manufacturing
- 42.15 Die-casting dies
- 42.16 Extrusion dies
- 42.17 Press tool changing systems
- 42.18 Dies and moulds, others

43 COMPONENTS FOR DIES AND MOULDS

- 43.01 Standard parts for press tools, moulds, dies
- 43.02 Die and mould sets
- 43.03 Components and accessories for dies and moulds, others

D PARTS, COMPONENTS AND ACCESSORIES**44 ACCESSORIES**

- 44.01 Dividing heads
- 44.02 Rotary tables, also NC-controlled
- 44.03 Cross slide tables, also NC-controlled
- 44.04 Tilting tables, also NC-controlled
- 44.05 Dividing tables, also NC-controlled
- 44.06 Rotary-tilting tables (NC-controlled)
- 44.07 Multi-spindle rotary-tilting tables (NC-controlled)
- 44.08 Accessories, others

45 MECHANICAL COMPONENTS

- 45.01 Main spindles for turning, milling, boring, boring-milling and grinding machines
- 45.02 High speed main spindles

45.03 Viti a ricircolazione di sfere
45.04 Guide lineari
45.05 Guide lineari con cuscinetti pneumostatici
45.06 Cuscinetti volventi e strisciamento
45.07 Organi di trasmissione
45.08 Ruote dentate
45.09 Variatori di velocità
45.10 Riduttori di velocità e motoriduttori
45.11 Giunti di accoppiamento e limitatori di coppia
45.12 Frizioni
45.13 Freni
45.14 Sistemi di posizionamento
45.15 Bloccaggi con dentature frontali
45.16 Attuatori lineari ed elettromeccanici
45.17 Coperture per guide e viti di avanzamento
45.18 Supporti elastici antivibranti
45.19 Molle per macchine, attrezzature
45.20 Fasteners e rivetti
45.21 Viteria e bulloneria
45.22 Componenti meccanici, altri

46 COMPONENTI IDRAULICI E PNEUMATICI

46.01 Componenti, comandi e accessori idraulici
46.02 Componenti, comandi e accessori pneumatici
46.03 Cilindri pneumatici e oleopneumatici
46.04 Pompe
46.05 Pompe ad alta pressione
46.06 Pompe e distributori idraulici
46.07 Riduttori, moltiplicatori di pressione
46.08 Tubi flessibili, tubi flessibili per linee ad alta pressione, tubi metallici
46.09 Trattamento dell'aria compressa
46.10 Raccordi, rubinetterie
46.11 Guarnizioni
46.12 Accumulatori idropneumatici
46.13 Giunti rotanti
46.14 Compressori
46.15 Componenti idraulici e pneumatici, altri

47 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

47.01 Sensori e trasduttori
47.02 Dispositivi di segnalazione, misura, controllo e protezione
47.03 Apparecchiature ed attrezzature di conteggio
47.04 Raccolta ed elaborazione di dati
47.05 Dispositivi per il trattamento dei segnali
47.06 Generatori
47.07 Convertitori, trasformatori, raddrizzatori
47.08 Quadri e armadi elettrici
47.09 Teleruttori elettrici, elettronici e sistemi di controllo ed installazione
47.10 Dispositivi di comando, interruttori
47.11 Elementi di protezione e sicurezza per cavi
47.12 Sistemi di canaline per cavi
47.13 Cavi e connettori elettrici
47.14 Ventilatori
47.15 Elettronica di potenza
47.16 Motori elettrici
47.17 Motori piezoelettrici e attuatori
47.18 Illuminazione della macchina
47.19 Apparecchiature elettriche ed elettroniche, altre

48 CONTROLLI E AZIONAMENTI

48.01 CNC per macchine ad asportazione
48.02 CNC per macchine a deformazione
48.03 CNC per altre macchine
48.04 Sistemi di programmazione e simulazione per CNC
48.05 PLC - Controllori programmabili
48.06 Controlli per robot
48.07 Azionamenti mandrino
48.08 Azionamenti per assi
48.09 Sistemi di misura della posizione per movimenti assiali
48.10 Sistemi per il riconoscimento rottura e usura utensile
48.11 PC industriali
48.12 Controlli e azionamenti, altri

49 LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO

49.01 Impianti e componenti per la lubrificazione
49.02 Tecnica di lubrificazione minima (MQL)
49.03 Sistemi di oliatura ed ingrassaggio
49.04 Impianti di refrigerazione
49.05 Lubrorefrigeranti
49.06 Lubrificatori, nebulizzatori per macchine a deformazione
49.07 Sistemi di lubrificazione e raffreddamento, altri

50 MATERIALI

50.01 Fusioni in ghisa
50.02 Getti in acciaio e leghe speciali
50.03 Lamiere
50.04 Forgiati
50.05 Materiali sinterizzati
50.06 Rivestimenti
50.07 Rivestimenti metallici
50.08 Acciaio HSS per utensili

45.03 Recirculating ballscrews
45.04 Linear guide rails
45.05 Air bearing based linear guiding systems
45.06 Rolling and plain bearings
45.07 Power transmission equipment
45.08 Gear units
45.09 Speed controllers
45.10 Gear reducers and gearmotors
45.11 Couplings and torque limiters
45.12 Clutches
45.13 Brakes
45.14 Positioning systems
45.15 Hirth couplings
45.16 Linear actuators and electromechanicals
45.17 Slideway and leadscrew covers
45.18 Anti-vibration mounts
45.19 Springs for machines, equipment
45.20 Fasteners and rivets
45.21 Bolts and screws
45.22 Mechanical components, others

46 HYDRAULIC AND PNEUMATIC COMPONENTS

46.01 Hydraulic components, controls and accessories
46.02 Pneumatic components, controls and accessories
46.03 Pneumatic and oil pneumatic cylinders
46.04 Pumps
46.05 High pressure pumps
46.06 Hydraulic pumps and distributors
46.07 Pressure reducers and intensifiers
46.08 High pressure lines and hoses, flexible tubing
46.09 Compressed air conditioning
46.10 Fittings, connections
46.11 Gaskets
46.12 Hydropneumatic accumulators
46.13 Rotary unions
46.14 Compressors
46.15 Hydraulic and pneumatic components, others

47 ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

47.01 Sensors and transducers
47.02 Detecting, measuring, testing and protecting devices
47.03 Metering and counting instruments and devices
47.04 Data input and processing
47.05 Signal processing systems
47.06 Generators
47.07 Converters, transformers, rectifiers
47.08 Electric control panels, cubicles
47.09 Electrical, electronic switchgear, control systems and installations
47.10 Control devices and switches
47.11 Cable holder chains
47.12 Cable duct systems
47.13 Cables and electrical connectors
47.14 Fans
47.15 Power electronics
47.16 Electric motors
47.17 Piezoelectric motors and actuators
47.18 Machine lamps
47.19 Electrical and electronic equipment, others

48 CONTROL AND DRIVE SYSTEMS

48.01 CNC for cutting machines
48.02 CNC for forming machines
48.03 CNC for other machines
48.04 Programming and simulation systems for CNC
48.05 Programmable controllers - PLC
48.06 Robot controllers
48.07 Spindle drives
48.08 Feed drives
48.09 Axis position measuring systems
48.10 Tool fracture and wear detecting systems
48.11 Industrial PC
48.12 Control and drive systems, others

49 LUBRICATION AND COOLING

49.01 Lubrication equipment and devices
49.02 Minimal lubrication technology (MQL)
49.03 Oiling and greasing systems
49.04 Refrigerating plants
49.05 Cooling lubricants
49.06 Spraying, nebulizer for forming machines
49.07 Lubrication and cooling systems, others

50 MATERIALS

50.01 Castings in cast iron
50.02 Steel and special alloys
50.03 Sheet metal
50.04 Forged parts
50.05 Sintered materials
50.06 Coatings
50.07 Metal coatings
50.08 Blanks for tools - HSS

50.09 Metallo duro per la fabbricazione di utensili
50.10 Materiali compositi
50.11 Alluminio e leghe leggere
50.12 Granito
50.13 Cemento polimerico
50.14 Collanti industriali
50.15 Gas industriali
50.16 Profili speciali e tubi di precisione
50.17 Materiali, altri

51 SISTEMI E SOLUZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ ED IL RISPARMIO ENERGETICO

51.01 Soluzioni per il monitoraggio del consumo energetico
51.02 Soluzioni per la riduzione del consumo energetico
51.03 Dispositivi per il rifasamento delle linee elettriche
51.04 Sistemi per la cogenerazione e la trigenerazione
51.05 Sistemi e soluzioni per lo sfruttamento dell'energia alternativa (eolica, solare, geotermica)
51.06 Sistemi di accumulazione dell'energia per uso industriale
51.07 Sistemi e soluzioni per la sostenibilità ed il risparmio energetico, altri

52 DISPOSITIVI DI SMALTIMENTO DEGLI SCARTI DI LAVORAZIONE

52.01 Trituratori, compattatori di trucioli
52.02 Sistemi di smaltimento trucioli
52.03 Presse per impaccare trucioli, sfridi
52.04 Trattamento di lubrificanti
52.05 Contenitori per la raccolta degli oli esausti
52.06 Impianti di aspirazione e filtrazione centralizzati
52.07 Depurazione delle acque di scarico, impianti e componenti
52.08 Trattamento delle acque, impianti e componenti
52.09 Unità di trattamento delle acque per processi di superfinitura
52.10 Convogliatori di trucioli
52.11 Disoleatori per trucioli
52.12 Contenitori ribaltabili per lo smaltimento di trucioli
52.13 Trattamento, smaltimento e riciclo materiali
52.14 Dispositivi di smaltimento degli scarti di lavorazione, altri

53 SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO

53.01 Dispositivi antinfortunistici e di protezione
53.02 Dispositivi individuali di protezione e sicurezza
53.03 Mezzi e sistemi di sicurezza per l'ambiente di lavoro
53.04 Impianti di captazione e abbattimento polveri, fumi
53.05 Separazione di oli e di nebbie d'olio
53.06 Aspiratori industriali per la pulizia delle macchine
53.07 Sistemi di insonorizzazione
53.08 Sistemi di sicurezza antincendio per macchine e impianti
53.09 Segnaletica di sicurezza
53.10 Dispositivi per la sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro, altri

E AUTOMAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DEI PROCESSI

54 MANIPOLAZIONE PEZZI E UTENSILI

54.01 Caricatori di barre
54.02 Alimentatori a vibrazione
54.03 Aspi avvolgitori e svolgitori
54.04 Impilatori
54.05 Unità di carico e trasporto pezzi
54.06 Sistemi di palettizzazione e sistemi di cambio pallet
54.07 Sistemi di manipolazione per lo stoccaggio, entrata e uscita di pezzi
54.08 Manipolatori per pezzi
54.09 Dispositivi per allineare e posizionare pezzi
54.10 Dispositivi di carico e scarico per macchine utensili
54.11 Cambiautensili e magazzini utensili
54.12 Dispositivi per la manipolazione di pezzi ed utensili, altri

55 AUTOMAZIONE PER MAGAZZINI, TRASPORTO, LOGISTICA

55.01 Sistemi di convogliamento e trasporto
55.02 AGV - veicoli a guida automatica
55.03 Magazzini automatici
55.04 Sistemi per l'immagazzinaggio di materiali
55.05 Sistemi di stoccaggio pallet
55.06 Armadi portautensili
55.07 Mobili custodia, banchi di lavoro, scaffalature componibili
55.08 Sistemi e prodotti per identificazione RFID e a codici a barre
55.09 Attrezzature e accessori di sollevamento e trasporto
55.10 Carriponte
55.11 Gru a colonna e a bandiera
55.12 Paranchi
55.13 Attrezzature per la manipolazione di fusti
55.14 Magnet di sollevamento
55.15 Soluzioni di trasporto per la logistica
55.16 Movimentazione meccanica indoor
55.17 Automazione per magazzini, trasporto, logistica, altra

56 TECNICA DI MONTAGGIO-ASSEMBLAGGIO

56.01 Unità operatrici per sistemi di montaggio
56.02 Manipolatori di montaggio
56.03 Macchine e sistemi automatici per il montaggio
56.04 Postazioni di montaggio individuali
56.05 Macchine di assemblaggio con unità di saldatura

50.09 Blanks for tools - hard metal
50.10 Fiber reinforced materials
50.11 Aluminium and light alloys
50.12 Hard rock
50.13 Polymer concrete
50.14 Industrial adhesives
50.15 Industrial gases
50.16 Special shapes and high precision tubes
50.17 Materials, others

51 SYSTEMS AND SOLUTIONS FOR SUSTAINABILITY AND ENERGY SAVING

51.01 Solutions for monitoring of energy consumption
51.02 Solutions to reduce energy consumption
51.03 Devices for power factor correction
51.04 Systems for cogeneration and trigeneration
51.05 Systems and solutions for the exploitation of alternative energy (wind, solar, geothermal)
51.06 Energy storage systems for industrial use
51.07 Systems and solutions for sustainability and energy saving, others

52 DEVICES FOR PROCESSING AND DISPOSAL OF WASTES

52.01 Swarfs shredder, chips compactors
52.02 Chip disposal systems
52.03 Presses for baling chips, scraps
52.04 Processing of coolants and lubricants
52.05 Waste oil collecting tanks
52.06 Centralized extraction and filtering systems
52.07 Wastewater purification, plant and components
52.08 Water treatment, plant and components
52.09 Process water treatment for superfinishing systems
52.10 Swarf conveyors
52.11 Oil recovery equipment (chip separator)
52.12 Tipping containers for chip removal
52.13 Treatment, disposal and recycling of materials
52.14 Devices for processing and disposal of wastes, others

53 SAFETY AND HEALTH AT WORKPLACE

53.01 Safety devices and protective equipment
53.02 Personal safety devices
53.03 Resources and security systems for the workshop environment
53.04 Plant uptake and dust, fumes
53.05 Oil separation, oil mist separation
53.06 Industrial suction plants for cleaning up of machines
53.07 Noise reduction systems
53.08 Fire protection systems
53.09 Safety signals
53.10 Devices for safety and health at workplace, others

E MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION

54 WORKPIECE AND TOOL HANDLING

54.01 Bar feeders
54.02 Vibrating conveyors
54.03 Coilers and decoilers
54.04 Stackers
54.05 Unit load and transport work pieces
54.06 Palletizing systems and pallet changing systems
54.07 Handling equipment for warehousing input and delivery of work pieces
54.08 Handling of workpieces
54.09 Equipment for aligning and positioning of workpieces
54.10 Loading and unloading equipment for machine tools
54.11 Tool changers and magazines
54.12 Equipment for workpiece and tool handling, others

55 AUTOMATION FOR STORAGE, TRANSPORTATION, LOGISTIC

55.01 Conveying equipment and systems
55.02 AGV - automated guided vehicles
55.03 Storage and retrieval machines
55.04 Systems storage materials
55.05 Pallet storage systems
55.06 Tool cabinets
55.07 Tool cabinets, workbenches, composable shelves
55.08 Systems and products for RFID and barcodes
55.09 Lifting and transport equipment and accessories
55.10 Traveling crane
55.11 Column and jib crane
55.12 Hoists
55.13 Cask handling equipment
55.14 Lifting magnets
55.15 Transport solutions for logistic
55.16 Indoor mechanical handling
55.17 Automation for storage, transportation, logistic, other

56 ASSEMBLY TECHNOLOGY

56.01 Units for assembly systems
56.02 Assembly manipulators
56.03 Automatic assembly machines
56.04 Individual assembly workplaces
56.05 Sheet metal assembly and welding machines

56.06 Organi di presa e dispositivi di caricamento per assemblaggio
56.07 Macchine per preassemblaggio tubi
56.08 Macchine e attrezzi di montaggio-assemblaggio, altri

57 ROBOT INDUSTRIALI

57.01 Robot per manipolazione
57.02 Robot per saldatura
57.03 Robot per montaggio
57.04 Utensili di lavorazione per robot industriali
57.05 Pinze e attrezzi per robot
57.06 Dispositivi per la sostituzione degli elementi di serraggio di robot
57.07 Robot collaborativi, esoscheletri
57.08 Robot per verniciatura e altri trattamenti superficiali
57.09 Robot per altre applicazioni (droni, robotica di servizio, etc)
57.10 Robot industriali, altri

F METROLOGIA, MISURA E CONTROLLO DI QUALITÀ

58 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE METROLOGICHE

58.01 Centri di misura tridimensionale
58.02 Macchine di misura a coordinate
58.03 Robot di misura
58.04 Scanner 3D
58.05 Tastatori
58.06 Laser probe
58.07 Calibri a corsoio
58.08 Micrometri, comparatori, alessametri
58.09 Truschini e misuratori di altezza
58.10 Blocchetti pian paralleli
58.11 Calibri e tamponi
58.12 Strumenti di misura di angolo e di inclinazione
58.13 Strumenti di misura della circolarità
58.14 Strumenti di misura del profilo e della forma
58.15 Strumenti di misura della filettatura
58.16 Strumenti di misura dello spostamento e della distanza
58.17 Proiettori e misuratori di profili
58.18 Microscopi e stereomicroscopi
58.19 Rugosimetri
58.20 Strumenti di misura (contatto - non contatto), elettrici, elettronici, pneumatici
58.21 Vibrometri
58.22 Visualizzatori
58.23 Software di metrologia
58.24 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze metrologiche, altri

59 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE MECCANICHE

59.01 Strumenti di misura della forza e della coppia
59.02 Strumenti di misura della pressione
59.03 Strumenti di misura del rumore
59.04 Apparecchi elettronici di misura e regolazione dello sbilanciamento
59.05 Banchi e apparecchi di prova per ingranaggi
59.06 Banchi di prova della potenza
59.07 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze meccaniche, altri

60 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

60.01 Voltmetri
60.02 Amperometri
60.03 Wattmetri
60.04 Multimetri
60.05 Sistemi per le prove di messa a terra
60.06 Strumenti e banchi di prova per circuiti elettronici
60.07 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze elettriche ed elettroniche, altri

61 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE TERMODINAMICHE E CHIMICHE

61.01 Termometri
61.02 Pirometri
61.03 Termocoppie e sensori di temperatura
61.04 Apparecchi per termometria
61.05 Rilevatori ad infrarossi
61.06 Calorimetri
61.07 pH-metri
61.08 Rilevatori di gas nocivi
61.09 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze termodinamiche e chimiche, altri

62 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI CAMPI ED ONDE

62.01 Misuratori di radiazioni (X, gamma, ecc.)
62.02 Sistemi per la misura di raggi ultravioletti e infrarossi
62.03 Fotometri
62.04 Sistemi di misura di campi elettrostatici
62.05 Rilevatori di campi magnetici
62.06 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di campi ed onde, altri

56.06 Assembly gripping tools and gripping tool changers
56.07 Machines for assembling tubes
56.08 Assembling machines and equipment, others

57 INDUSTRIAL ROBOTS

57.01 Manipulating robots
57.02 Welding robots
57.03 Assembly robots
57.04 Working tools for industrial robots
57.05 Grippers and tools for robots
57.06 Changing devices for robot grippers
57.07 Collaborative robots, hexoskeletons
57.08 Robots for painting and other surface treatments
57.09 Robots for other applications (drones, service robotics, etc)
57.10 Industrial robots, others

F METROLOGY AND QUALITY CONTROL

58 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR METROLOGICAL MEASURES

58.01 Three-dimensional measuring machines
58.02 Coordinate and multi coordinate measuring machines
58.03 Measuring robots
58.04 3D-Scanners
58.05 Probes
58.06 Laser probe
58.07 Vernier calipers
58.08 Micrometers, dial indicators, bore gauges
58.09 Gauge markets and measuring heights
58.10 Blocks parallel planes
58.11 Gauges and calipers
58.12 Angle and inclination measurement instruments
58.13 Circularity measurement
58.14 Profile and shape measurement
58.15 Thread measurement
58.16 Displacement and distance measurement
58.17 Projectors and measurements for profiles
58.18 Microscopes and stereomicroscopes
58.19 Roughness
58.20 Precision instruments (contact - not contact), electric, electronic, pneumatic
58.21 Vibration meters
58.22 Digital read out systems
58.23 Metrology software
58.24 Instruments, machines and systems for metrological measures, others

59 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR MECHANICAL MEASURES

59.01 Force and moment measurement
59.02 Pressure measurement
59.03 Noise measurement
59.04 Electronic unbalance measuring and control equipment
59.05 Gear testing machines and apparatus
59.06 Power test-benches
59.07 Instruments, machines and systems for mechanical measures, others

60 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC MEASURES

60.01 Voltmeters
60.02 Amperometers
60.03 Wattmeters
60.04 Multimeters
60.05 Systems for earthing tests
60.06 Test instruments and test benches for electronic circuits
60.07 Instruments, machines and systems for electrical and electronic measures, others

61 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR THERMODYNAMIC AND CHEMICAL MEASURES

61.01 Thermometers
61.02 Pyrometers
61.03 Thermocouples and temperature sensors
61.04 Thermometry devices
61.05 Infrared detectors
61.06 Calorimeters
61.07 pH-meters
61.08 Dangerous gas detectors
61.09 Instruments, machines and systems for thermodynamic and chemical measures, others

62 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR FIELDS AND WAVES MEASUREMENT

62.01 Radiation detectors (X-rays, gamma-rays, etc.)
62.02 Systems for measuring ultraviolet and infrared rays
62.03 Photometers
62.04 Electrostatic field measuring systems
62.05 Magnetic field detectors
62.06 Instruments, machines and systems for fields and waves measurement, others

- 63 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI E DELLE MATERIE PRIME**
- 63.01 Macchine per prove di durezza
 - 63.02 Macchine per prove di trazione, compressione, flessione
 - 63.03 Macchine per prove di torsione
 - 63.04 Macchine per prove di resilienza
 - 63.05 Magli a caduta per prove materiali
 - 63.06 Macchine per prove di fatica
 - 63.07 Macchine per prove di elasticità
 - 63.08 Apparecchi per prove di imbutitura
 - 63.09 Apparecchiature per prove di corrosione
 - 63.10 Strumenti, macchine e sistemi per la caratterizzazione dei materiali e delle materie prime, altri
- 64 MACCHINE E APPARECCHI PER CONTROLLI NON DISTRUTTIVI**
- 64.01 Apparecchi per il controllo ad ultrasuoni
 - 64.02 Apparecchi per il controllo di correnti parassite (indotte)
 - 64.03 Apparecchi per il controllo radiografico (raggi X)
 - 64.04 Apparecchi per magnetoscopia
 - 64.05 Liquidi penetranti
 - 64.06 Spessimetri per controllo rivestimenti
 - 64.07 Endoscopi
 - 64.08 Spettrometri
 - 64.09 Strumenti per il controllo
 - 64.10 Apparecchi per la smagnetizzazione di parti ferromagnetiche
 - 64.11 Tomografi
 - 64.12 Macchine e apparecchi per controlli non distruttivi, altri
- 65 STRUMENTAZIONE METALLOGRAFICA**
- 65.01 Microscopi elettronici a scansione (SEM)
 - 65.02 Liquidi e reagenti
 - 65.03 Microscopi metallografici
 - 65.04 Macchine e sistemi per la caratterizzazione di polveri metalliche
 - 65.05 Strumentazione metallografica, altra
- 66 MACCHINE E SISTEMI PER IL COLLAUDO FUNZIONALE DI PRODOTTI**
- 66.01 Controllo perdite di liquidi e gas
 - 66.02 Controllo delle vibrazioni e del rumore
 - 66.03 Dispositivi per il collaudo geometrico delle macchine
 - 66.04 Macchine e sistemi per il collaudo funzionale di prodotti, altri
- 67 SISTEMI E SOFTWARE PER IL CONTROLLO QUALITÀ**
- 67.01 Software per il controllo e la gestione della qualità
 - 67.02 Sistemi e software per l'elaborazione e analisi dei dati di misura
 - 67.03 Sistemi e software per il controllo qualità, altri

G TECNOLOGIE PER LA FABBRICA DIGITALE

- 68 SOFTWARE PER SVILUPPO DI PRODOTTI**
- 68.01 Software CAD per progettazione meccanica
 - 68.02 Software CAD per progettazione elettrica
 - 68.03 Software CAE
 - 68.04 Software per applicazioni FMEA
 - 68.05 Software per l'analisi agli elementi finiti
 - 68.06 Software per la simulazione dei prodotti
 - 68.07 Banche dati componenti e materiali
 - 68.08 Software per la simulazione dei processi
 - 68.09 Software per la gestione dei dati di prodotto
 - 68.10 Software per la progettazione, definizione/qualificazione delle prestazioni e produzione di manufatti
 - 68.11 Software per l'analisi del ciclo di vita del prodotto
 - 68.12 Software per sviluppo di prodotti, altri
- 69 SOFTWARE PER MACCHINE UTENSILI**
- 69.01 Software per la programmazione CNC
 - 69.02 Software per la programmazione PLC
 - 69.03 Software per la programmazione dei robot industriali
 - 69.04 Diagnostica, sistemi e programmi
 - 69.05 Teleassistenza, telemanutenzione, sistemi e software
 - 69.06 Software per macchine utensili, altri
- 70 SOFTWARE PER LA PRODUZIONE**
- 70.01 Software CAM
 - 70.02 Software per gestione utensili
 - 70.03 Software per gestione magazzino e logistica
 - 70.04 Software per la gestione dell'approvvigionamento
 - 70.05 Software per la pianificazione ed il controllo della produzione (MRP, ERP)
 - 70.06 Software per acquisizione dati di macchina
 - 70.07 Software per acquisizione dei dati di produzione
 - 70.08 Software per la gestione di sistemi di produzione
 - 70.09 Software per la simulazione delle lavorazioni
 - 70.10 Software per la gestione della manutenzione
 - 70.11 Diagnostica di processo, sistemi e programmi
 - 70.12 Software per il nesting
 - 70.13 Software per la progettazione e simulazione del processo
 - 70.14 Software per la progettazione generativa
 - 70.15 Software per la simulazione di prodotti e sistemi
 - 70.16 Software per la creazione di digital twin
 - 70.17 Software per la progettazione e la ri-progettazione dei sistemi produttivi
 - 70.18 Banche dati per la simulazione dei materiali

- 63 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR THE CHARACTERIZATION OF MATERIALS AND RAW MATERIALS**
- 63.01 Hardness testing machines
 - 63.02 Machines for tensile, compression, bending tests
 - 63.03 Torsion testing machines
 - 63.04 Impact testing machines
 - 63.05 Drop impact testing machines
 - 63.06 Machines for fatigue tests
 - 63.07 Spring testing machines
 - 63.08 Deep-drawing testers
 - 63.09 Corrosion testing equipment
 - 63.10 Instruments, machines and systems for the characterization of materials and raw materials, others
- 64 MACHINES AND APPARATUS FOR NON-DESTRUCTIVE TESTING**
- 64.01 Ultrasonic-testing devices
 - 64.02 Eddy current devices
 - 64.03 Radiographic (X-rays) devices
 - 64.04 Magnetic particle testing devices
 - 64.05 Liquid penetrant
 - 64.06 Coating thickness measurement instruments
 - 64.07 Endoscopes
 - 64.08 Spectrometers
 - 64.09 Control instruments
 - 64.10 Degaussing equipment for ferromagnetic parts
 - 64.11 Tomographs
 - 64.12 Machines and apparatus for non-destructive testing, others
- 65 METALLOGRAPHIC INSTRUMENTATION**
- 65.01 Scanning electronic microscopes (SEM)
 - 65.02 Liquids and reagents
 - 65.03 Metallographic microscopes
 - 65.04 Machines and systems for the characterization of metal powders
 - 65.05 Metallographic instrumentation, other
- 66 MACHINES AND SYSTEMS FOR FUNCTIONAL TESTING OF PRODUCTS**
- 66.01 Control of liquid or gas leakages
 - 66.02 Vibration and noise control
 - 66.03 Devices for geometrical testing of machines
 - 66.04 Machines and systems for functional testing of products, others
- 67 QUALITY CONTROL AND SOFTWARE**
- 67.01 Software for control and quality management
 - 67.02 Systems and software for processing and evaluation of measured data
 - 67.03 Quality control and software, others

G TECHNOLOGIES FOR DIGITAL FACTORY

- 68 SOFTWARE FOR PRODUCT DEVELOPMENT**
- 68.01 CAD software for mechanical design
 - 68.02 CAD software for electrical design
 - 68.03 CAE software
 - 68.04 Software for FMEA application
 - 68.05 Software for finite-element-calculation
 - 68.06 Software for product simulation
 - 68.07 Components and materials data base
 - 68.08 Software for process simulation
 - 68.09 Software to manage product data
 - 68.10 Software for design, definition/qualification of services and products manufacturing
 - 68.11 Software for analysis of the life cycle of the product
 - 68.12 Software for product development, others
- 69 SOFTWARE FOR MACHINES**
- 69.01 Software for programming CNC
 - 69.02 Software for programming PLC
 - 69.03 Software for programming industrial robots
 - 69.04 Diagnostic systems and software
 - 69.05 Teleservice systems and software
 - 69.06 Software for machines, others
- 70 SOFTWARE FOR MANUFACTURING**
- 70.01 CAM software
 - 70.02 Tool management software
 - 70.03 Software for stock and materials management
 - 70.04 Software for industrial purchasing management
 - 70.05 Software for production planning and control (MRP, ERP)
 - 70.06 Software for machine data acquisition
 - 70.07 Software for production data acquisition
 - 70.08 Software for managing manufacturing systems
 - 70.09 Software for machining simulation
 - 70.10 Software for maintenance management
 - 70.11 Process diagnostics, systems and programs
 - 70.12 Nesting software
 - 70.13 Software process for design and simulation
 - 70.14 Software for generative design
 - 70.15 Software for the simulation of products and systems
 - 70.16 Software for digital twin creation
 - 70.17 Software for design and re-design of manufacturing systems
 - 70.18 Database for the simulation of materials

70.19 Software per la produzione, altri

71 SISTEMI E SOFTWARE PER LA VISIONE ARTIFICIALE

- 71.01 Sistemi di visione artificiale
- 71.02 Sistemi per elaborazione delle immagini
- 71.03 Software di visione
- 71.04 Componenti e accessori per visione artificiale
- 71.05 Sistemi e software per la visione artificiale, altri

72 COMPUTER E PERIFERICHE

- 72.01 PC, workstation e server
- 72.02 Scanner e digitalizzatori
- 72.03 Plotter e sistemi di stampa
- 72.04 Reti per la trasmissione di dati, anche per FMS
- 72.05 Unità di introduzione dei dati
- 72.06 Computer e periferiche, altri

73 TECNOLOGIE DI SUPPORTO PER LA FABBRICA DIGITALE

- 73.01 Banchi e postazioni di lavoro digitalizzati
- 73.02 Dispositivi wearable e dispositivi di realtà aumentata/virtual reality
- 73.03 Interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti
- 73.04 Software di supporto alle decisioni per il manufacturing
- 73.05 IoT per il manufacturing
- 73.06 Cloud e cloud computing per il manufacturing
- 73.07 Soluzioni hardware/software per l'interconnessione nel manufacturing
- 73.08 Sistemi di controllo di macchine, robot e sistemi produttivi interconnessi e/o con soluzioni cloud
- 73.09 Software di realtà virtuale per il manufacturing
- 73.10 Software di reverse modeling and engineering per la ricostruzione virtuale di contesti reali
- 73.11 Software in grado di comunicare e condividere dati e informazioni (Industrial Internet of Things)
- 73.12 Software per il dispatching delle attività e l'instradamento dei prodotti nei sistemi produttivi
- 73.13 Software per la gestione della qualità a livello di sistema produttivo e dei relativi processi
- 73.14 Software per industrial analytic e sensoristica IoT per il manufacturing (big data, data analytics & visualization, simulation, forecasting)
- 73.15 Software per l'intelligenza artificiale nel manufacturing
- 73.16 Software per la produzione automatizzata e intelligente (cyber system)
- 73.17 Software per la gestione della realtà aumentata tramite wearable devices
- 73.18 Software per dispositivi e nuove interfacce tra uomo e macchina (vocali, visuali e tattili)
- 73.19 Software per efficienza energetica e/o lo stoccaggio intelligente di energia
- 73.20 Software per la protezione di reti, dati, programmi, macchine e impianti (cybersecurity)
- 73.21 Diagnostica, manutenzione e teleservice
- 73.22 Soluzioni per l'interconnessione informativa di macchinari e sistemi
- 73.23 Servizi cloud
- 73.24 Servizi di cybersecurity
- 73.25 Servizi di intelligenza artificiale per l'industria
- 73.26 Tecnologie di supporto per la fabbrica digitale, altre

70.19 Software for manufacturing, others

71 SYSTEMS AND SOFTWARE FOR ARTIFICIAL VISION

- 71.01 Artificial vision systems
- 71.02 Image processing systems
- 71.03 Vision software
- 71.04 Components and accessories for artificial vision
- 71.05 Systems and software for artificial vision, others

72 COMPUTERS AND PERIPHERALS

- 72.01 PC, workstation and server
- 72.02 Scanner and digitizer
- 72.03 Plotter and printing systems
- 72.04 Networks and cloud computing, also for FMS
- 72.05 Input devices
- 72.06 Computers and peripherals, others

73 SUPPORT TECHNOLOGIES FOR THE DIGITAL FACTORY

- 73.01 Computer-assisted workstations and workbenches
- 73.02 Wearable devices and augmented-reality devices/virtual reality
- 73.03 Intelligent Human-Machine Interfaces (HMI)
- 73.04 Decision support software for manufacturing applications
- 73.05 IoT for manufacturing
- 73.06 Cloud and cloud-computing for manufacturing
- 73.07 Hardware/software solutions for interconnection in manufacturing industry
- 73.08 Control systems for machines, robots and interconnected and/or cloud-based manufacturing systems
- 73.09 Virtual reality software for manufacturing
- 73.10 Reverse-modelling and engineering software for real contexts virtualization
- 73.11 Information and data communication/exchange software (Industrial Internet of Things)
- 73.12 Software for activities dispatch and conveyance of products in manufacturing systems
- 73.13 Software for quality management of manufacturing systems and their connected processes
- 73.14 Software for industrial analytics and IoT-based sensors for manufacturing (big data, data analytics & visualization, simulation, forecasting)
- 73.15 Software for artificial intelligence in manufacturing
- 73.16 Software for automated and smart production (cyber system)
- 73.17 Software for augmented-reality management by wearable devices
- 73.18 Software for new Human-Machine Interfaces and related devices (vocal, visual and tactile)
- 73.19 Software for energy efficiency and/or smart storage of energy
- 73.20 Software for the protection of networks, data, application software, machines and plants (cybersecurity)
- 73.21 Diagnostic, maintenance and teleservice
- 73.22 Solutions for the informative interconnection of machines and systems
- 73.23 Cloud services
- 73.24 Cybersecurity services
- 73.25 Industrial artificial intelligence services
- 73.26 Support technologies for the digital factory, others

H SUBFORNITURA E LAVORAZIONI CONTO TERZI

74 PROGETTAZIONE, CALCOLO E SIMULAZIONE

- 74.01 Concezione e progettazione
- 74.02 Servizi di progettazione CAD, CAE, CAM
- 74.03 Servizi di progettazione, calcolo e simulazione
- 74.04 Servizi di progettazione calcolo e simulazione, altri

75 LAVORAZIONI CONTO TERZI

- 75.01 Forgiatura
- 75.02 Piegatura
- 75.03 Punzonatura
- 75.04 Stampaggio a freddo/a caldo
- 75.05 Imbutitura
- 75.06 Trafilatura
- 75.07 Tranciatura
- 75.08 Taglio ad acqua
- 75.09 Ossitaglio
- 75.10 Taglio al plasma
- 75.11 Taglio laser
- 75.12 Tornitura
- 75.13 Taglio con segatrici
- 75.14 Foratura
- 75.15 Fresatura
- 75.16 Alesatura
- 75.17 Brocciatura e strozzatura
- 75.18 Elettroerosione
- 75.19 Affilatura utensili
- 75.20 Filettatura, maschiatura
- 75.21 Minuteria metallica
- 75.22 Lavorazioni speciali e di precisione
- 75.23 Carpenteria metallica
- 75.24 Lavorazione del filo metallico
- 75.25 Rettifica e superfinitura
- 75.26 Saldatura e brasatura
- 75.27 Assemblaggio

H SUBCONTRACTING

74 DESIGN, DEVELOPMENT, CALCULATION AND SIMULATION

- 74.01 Product conception and design
- 74.02 CAD, CAE, CAM design services
- 74.03 Services for design, construction, calculation and simulation
- 74.04 Design, development calculation and simulation services, others

75 MANUFACTURING

- 75.01 Forging
- 75.02 Folding
- 75.03 Punching
- 75.04 Hot/cold pressing
- 75.05 Press drawing
- 75.06 Drawing
- 75.07 Trimming
- 75.08 Water jet cutting
- 75.09 Flame cutting
- 75.10 Plasma cutting
- 75.11 Laser cutting
- 75.12 Turning
- 75.13 Sawing machines cutting
- 75.14 Drilling
- 75.15 Milling
- 75.16 Boring
- 75.17 Broaching and slotting machining processes
- 75.18 Electroerosive machining
- 75.19 Tool grinding
- 75.20 Thread cutting, tapping
- 75.21 Small metal parts
- 75.22 Special and precision mechanical processing
- 75.23 Metal carpentry
- 75.24 Wire machining
- 75.25 Grinding and precision finishing
- 75.26 Welding and brazing
- 75.27 Assembling

75.28 Incollaggio e altre giunzioni
75.29 Lavorazione stampi e matrici
75.30 Fonderia
75.31 Trattamenti termici e termomeccanici
75.32 Trattamenti galvanici, chimici ed elettrochimici
75.33 Trattamenti delle superfici
75.34 Rivestimenti in metallo duro
75.35 Lucidatura
75.36 Sabbatura, pallinatura
75.37 Verniciatura
75.38 Sinterizzazione
75.39 Semilavorati
75.40 Lavorazioni conto terzi e subfornitura industriale, altre

75.28 Bonding and other joinings
75.29 Moulds and dies production
75.30 Foundry
75.31 Heat and thermo-mechanical treatments
75.32 Galvanising, chemical and electrochemical treatments
75.33 Surface treatments
75.34 Carbide coatings
75.35 Polishing
75.36 Sand-blasting, peening
75.37 Painting
75.38 Sintering
75.39 Semifinished products
75.40 Manufacturing and industrial subcontracting, others

I SERVIZI

76 CONSULENZA

76.01 Servizi di consulenza e certificazione per il digital manufacturing
76.02 Brevetti e proprietà intellettuale
76.03 Certificazione e qualità
76.04 Servizi finanziari, leasing e factoring
76.05 Servizi assicurativi, legali e fiscali
76.06 Servizi di internazionalizzazione, vendite e marketing
76.07 Risorse Umane
76.08 Valutazione e gestione dei rischi
76.09 Strategia e gestione d'impresa
76.10 Servizi commerciali per l'estero
76.11 Servizi di consulenza, altri

77 SERVIZI PER LA PRODUZIONE

77.01 Servizi di manutenzione
77.02 Calibrazione delle macchine
77.03 Servizio di attrezzamento macchine
77.04 Servizi per la qualità e sicurezza
77.05 Servizi per il trattamento, smaltimento, e riciclo dei materiali
77.06 Servizi per la produzione, altri

78 SERVIZI PER L'AZIENDA

78.01 Associazioni, organizzazioni
78.02 Centri di ricerca, Università
78.03 Centri di formazione
78.04 Riviste tecniche
78.05 Letteratura tecnica
78.06 Banche dati tecniche e economiche
78.07 Internet, commercio elettronico
78.08 Centri servizio per manualistica
78.09 Servizi per l'azienda, altri

I SERVICES

76 CONSULTANCY

76.01 Consulting and certification services for digital manufacturing
76.02 Patents and intellectual property
76.03 Certification and quality systems
76.04 Financial services, leasing and factoring
76.05 Insurance, legal and tax services
76.06 Internationalization, marketing & sales
76.07 HR specialists
76.08 Risk management & compliance
76.09 Strategy
76.10 Commercial services for abroad
76.11 Consultancy services, others

77 SERVICES FOR THE PRODUCTION

77.01 Maintenance services
77.02 Machine calibration
77.03 Service tooling machine
77.04 Services for quality and safety
77.05 Services for treatment, disposal, and recycling of materials
77.06 Services for the production, others

78 SERVICES FOR COMPANIES

78.01 Associations, organisations
78.02 Research centres, Universities
78.03 Training centres
78.04 Technical journals
78.05 Technical literature
78.06 Data bases for technical and economic research
78.07 Internet, e-commerce
78.08 Service centres for technical documentation
78.09 Services for companies, others

3 REPERTORIO TECNOLOGICO, ALFABETICO

A

44 ACCESSORI

26.08 Accessori e materiali di consumo

31.11 Accessori per saldatura

39 ACCESSORI PORTAUTENSILI

39.18 Accessori portautensili, altri

44.08 Accessori, altri

50.08 Acciaio HSS per utensili

46.12 Accumulatori idropneumatici

09.06 Affilatrici per brocche

09.08 Affilatrici per filiere e pettini per filettare

9.03 Affilatrici per frese, alesatori, filettatori

9.10 Affilatrici per lame da cesoia

09.09 Affilatrici per lame di sega

9.02 Affilatrici per punte elicoidali

9 AFFILATRICI PER UTENSILI

09.05 Affilatrici per utensili in metallo duro

9.04 Affilatrici per utensili monotaglienti

09.07 Affilatrici per utensili per taglio ruote dentate

9.13 Affilatrici per utensili, altre

9.01 Affilatrici universali per utensili

75.19 Affilatura utensili

18.14 Aggraffatrici

55.02 AGV - veicoli a guida automatica

39.15 Alberi e mandrini portafresa, mandrini portafresa integrali e mandrini portafresa bilanciabili

35.08 Alesatori

3 ALESATRICI

3.03 Alesatrici ad alta velocità

3.01 Alesatrici orizzontali

3.05 Alesatrici per cilindri

3.02 Alesatrici verticali

3.06 Alesatrici, altre

3.04 Alesatrici-tracciatrici (a coordinate)

75.16 Alesatura

54.02 Alimentatori a vibrazione

35.09 Allargatori e punte a enucleare

50.11 Alluminio e leghe leggere

60.02 Amperometri

40.01 Apparecchi di misura e regolazione utensili

31.12 Apparecchi e accessori per brasatura

34.20 Apparecchi e impianti galvanici e di fosfatazione

34.02 Apparecchi e macchine per pulitura ad ultrasuoni

34.01 Apparecchi e macchine per pulitura meccanica e spazzolatura

59.04 Apparecchi elettronici di misura e regolazione dello sbilanciamento

64.01 Apparecchi per il controllo ad ultrasuoni

64.02 Apparecchi per il controllo di correnti parassite (indotte)

64.03 Apparecchi per il controllo radiografico (raggi X)

64.10 Apparecchi per la smagnetizzazione di parti ferromagnetiche

64.04 Apparecchi per magnetoscopia

63.08 Apparecchi per prove di imbutitura

61.04 Apparecchi per termometria

47.03 Apparecchiature ed attrezzature di conteggio

47 APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

47.19 Apparecchiature elettriche ed elettroniche, altre

63.09 Apparecchiature per prove di corrosione

24.03 Appuntatrici-arrotondatrici per bulloni

55.06 Armadi portautensili

54.03 Aspi avvolgitori e svolgitori

53.06 Aspiratori industriali per la pulizia delle macchine

31.15 Aspiratori per fumi di saldatura

75.27 Assemblaggio

78.01 Associazioni, organizzazioni

41 ATTREZZATURE DI FISSAGGIO, SERRAGGIO PEZZO

55.09 Attrezzature e accessori di sollevamento e trasporto

16.19 Attrezzature e materiali per ossitaglio

55.13 Attrezzature per la manipolazione di fusti

45.16 Attuatori lineari ed elettromeccanici

55 AUTOMAZIONE PER MAGAZZINI, TRASPORTO, LOGISTICA

55.17 Automazione per magazzini, trasporto, logistica, altra

23.05 Avvolgitori per molle

48.07 Azionamenti mandrino

48.08 Azionamenti per assi

B

68.07 Banche dati componenti e materiali

70.18 Banche dati per la simulazione dei materiali

78.06 Banche dati tecniche e economiche

59.06 Banchi di prova della potenza

59.05 Banchi e apparecchi di prova per ingranaggi

73.01 Banchi e postazioni di lavoro digitalizzati

35.06 Barre di alesatura

35.10 Barrette

20.15 Bilancieri a frizione e a mano

45.15 Bloccaggi con dentature frontali

58.10 Blocchetti pian paralleli

23.06 Bobinatrici

76.02 Brevetti e proprietà intellettuale

35.28 Brocche

11.06 Brocciatrici a tornire

11.04 Brocciatrici per esterni

11.03 Brocciatrici per interni

11.05 Brocciatrici transfer

75.17 Brocciatura e strozzatura

C

34.21 Cabine e sistemi per verniciatura con liquidi o polveri

18.06 Calandre per lamiera

77.02 Calibrazione delle macchine

58.07 Calibri a corsoio

58.11 Calibri e tamponi

61.06 Calorimetri

54.11 Cambiautensili e magazzini utensili

54.01 Caricatori di barre

75.23 Carpenteria metallica

55.10 Carriponte

47.13 Cavi e connettori elettrici

25.06 Celle e linee per fucinatura, stampaggio (massivi)

19 CELLE E SISTEMI DI LAVORAZIONE PER LAMIERA

19.09 Celle e sistemi di lavorazione per lamiera, altri

6.02 Celle, sistemi flessibili di produzione per pezzi assialsimmetrici

6.01 Celle, sistemi flessibili di produzione per pezzi prismatici

6.03 Celle, sistemi flessibili di produzione per rettificazione

6.04 Celle, sistemi flessibili di produzione, altri

50.13 Cemento polimerico

1.23 Centratrici e intestatrici

1.12 Centri combinati di tornitura e rettifica

2.11 Centri di foratura e maschiatura

78.03 Centri di formazione

19.01 Centri di lavorazione di piegatura e punzonatura

19.06 Centri di lavorazione per il taglio

10.5 Centri di lavorazione per ingranaggi

19.05 Centri di lavorazione per la piegatura

5 CENTRI DI LAVORO

5.07 Centri di lavoro a portale fisso

5.08 Centri di lavoro a portale mobile

5.06 Centri di lavoro ad alta velocità

5.01 Centri di lavoro ad asse mandrino orizzontale a montante fisso

5.02 Centri di lavoro ad asse mandrino orizzontale a montante mobile

5.03 Centri di lavoro ad asse mandrino verticale a montante fisso

5.04 Centri di lavoro ad asse mandrino verticale a montante mobile

19.02 Centri di lavoro per lamiera

5.05 Centri di lavoro universali

5.09 Centri di lavoro, altri

30.01 Centri di microlavorazione

58.01 Centri di misura tridimensionale

78.02 Centri di ricerca, Università

29.12 Centri di servizio operanti con tecnologie additive

1.11 Centri di tornitura e fresatura (multifunzione)

1.09 Centri di tornitura orizzontale

1.10 Centri di tornitura verticale

78.08 Centri servizio per manualistica

34.22 Centrifughe per disoleazione e asciugatura

76.03 Certificazione e qualità

16.03 Cesioie a coltelli circolari per taglio longitudinale

16.07 Cesioie a ghigliottina

16.08 Cesioie a leva

24.02 Cesioie per bulloni

16.10 Cesioie per curve

22.01 Cesioie per profilati, barre

16.11 Cesioie per sfridi

16.09 Cesioie per tagli circolari (dischi)

16.02 Cesioie per taglio in strisce di nastri

16.01 Cesioie per taglio trasversale e longitudinale

38.03 Chiavi a bussola e accessori

38.02 Chiavi di manovra

38.04 Chiavi dinamometriche e moltiplicatori
46.03 Cilindri pneumatici e oleopneumatici
73.06 Cloud e cloud computing per il manufacturing
48.03 CNC per altre macchine
48.02 CNC per macchine a deformazione
48.01 CNC per macchine ad asportazione
50.14 Collanti industriali
43.03 Componenti e accessori per stampi, altri
71.04 Componenti e accessori per visione artificiale
46 COMPONENTI IDRAULICI E PNEUMATICI
46.15 Componenti idraulici e pneumatici, altri
45 COMPONENTI MECCANICI
45.22 Componenti meccanici, altri
43 COMPONENTI PER STAMPI
46.01 Componenti, comandi e accessori idraulici
46.02 Componenti, comandi e accessori pneumatici
46.14 Compressori
72 COMPUTER E PERIFERICHE
72.06 Computer e periferiche, altri
74.01 Concezione e progettazione
76 CONSULENZA
52.05 Contenitori per la raccolta degli oli esausti
52.12 Contenitori ribaltabili per lo smaltimento di trucioli
48 CONTROLLI E AZIONAMENTI
48.12 Controlli e azionamenti, altri
48.06 Controlli per robot
66.02 Controllo delle vibrazioni e del rumore
66.01 Controllo perdite di liquidi e gas
47.07 Convertitori, trasformatori, raddrizzatori
52.10 Convogliatori di trucioli
45.17 Coperture per guide e viti di avanzamento
35.17 Creatori
22.08 Curvatrici per anelli
22.02 Curvatrici per barre, tubi, profilati
45.06 Cuscinetti volventi e strisciamento

D
10.1 Dentatrici a creatore
10.3 Dentatrici e stozzatrici per ingranaggi conici
10.2 Dentatrici-stozzatrici per ingranaggi cilindrici
52.07 Depurazione delle acque di scarico, impianti e componenti
70.11 Diagnostica di processo, sistemi e programmi
73.21 Diagnostica, manutenzione e teleservice
69.04 Diagnostica, sistemi e programmi
52.11 Disoleatori per trucioli
53.01 Dispositivi antinfortunistici e di protezione
54.10 Dispositivi di carico e scarico per macchine utensili
47.10 Dispositivi di comando, interruttori
41.18 Dispositivi di fissaggio, serraggio, altri
40.03 Dispositivi di misura, controllo e monitoraggio degli utensili
47.02 Dispositivi di segnalazione, misura, controllo e protezione
42.10 Dispositivi di serraggio rapido per stampi
41.07 Dispositivi di serraggio, idraulici
52 DISPOSITIVI DI SMALTIMENTO DEGLI SCARTI DI LAVORAZIONE
52.14 Dispositivi di smaltimento degli scarti di lavorazione, altri
53.02 Dispositivi individuali di protezione e sicurezza
54.09 Dispositivi per allineare e posizionare pezzi
41.15 Dispositivi per calettaggio a caldo di utensili
39.04 Dispositivi per fresare
66.03 Dispositivi per il collaudo geometrico delle macchine
51.03 Dispositivi per il rifasamento delle linee elettriche
47.05 Dispositivi per il trattamento dei segnali
54.12 Dispositivi per la manipolazione di pezzi ed utensili, altri
53.10 Dispositivi per la sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro, altri
57.06 Dispositivi per la sostituzione degli elementi di serraggio di robot
39.16 Dispositivi per rettificare
26.09 Dispositivi per ultrafiltrazione
73.02 Dispositivi wearable e dispositivi di realtà aumentata/virtual reality
44.01 Divisori

E
41.08 Elementi di comando per dispositivi di serraggio
47.11 Elementi di protezione e sicurezza per cavi
43.01 Elementi normalizzati per stampi
75.18 Elettroerosione
47.15 Elettronica di potenza
64.07 Endoscopi
34.26 Essiccatoi continui e circolari
38.08 Estrattori

F
45.20 Fasteners e rivetti
13.03 Filettrici e maschiatrici, altre
24.06 Filettrici per viti e bulloni
13 FILETTATRICI, MASCHIATRICI
13.01 Filettrici, maschiatrici
75.20 Filettatura, maschiatura
26.04 Filo ed elettrodi per l'elettroerosione
75.30 Fonderia
2.06 Foratrici a mandrini multipli
2.10 Foratrici ad alta velocità
2.07 Foratrici di precisione a coordinate
2.08 Foratrici orizzontali
2.09 Foratrici-barenatrici per fori profondi
75.14 Foratura
50.04 Forgiati
75.01 Forgiatura
32.2 Forni fusori
33.01 Forni industriali
34.23 Forni per polimerizzazione di vernici e polveri
62.03 Fotometri
45.13 Freni
4.07 Fresatrici a banco - montante fisso
4.08 Fresatrici a banco - montante mobile
4.09 Fresatrici a banco fisso a più teste
4.10 Fresatrici ad alta velocità
4.05 Fresatrici orizzontali a mensola
4.13 Fresatrici per cave e scanalature
10.4 Fresatrici per cremagliere
4.11 Fresatrici per stampi e per attrezzisti
4.04 Fresatrici universali a mensola
4.06 Fresatrici verticali a mensola
4.01 Fresatrici-alesatrici a montante fisso
4.02 Fresatrici-alesatrici a montante mobile
4.03 Fresatrici-alesatrici a portale fisso o mobile
4 FRESATRICI-ALESATRICI E FRESATRICI
4.14 Fresatrici-alesatrici e fresatrici, altre
4.12 Fresatrici-piallatrici
75.15 Fresatura
35.24 Frese a candela
35.18 Frese a coltelli circolari - stozzatori
35.12 Frese a denti riportati in metallo duro
35.22 Frese a disco
35.25 Frese a forma
35.19 Frese a inserti per ingranaggi
35.26 Frese per filettatura
35.05 Frese per sedi di viti e per svasare
35.23 Frese per spianare
45.12 Frizioni
50.01 Fusioni in ghisa

G
50.15 Gas industriali
47.06 Generatori
50.02 Getti in acciaio e leghe speciali
38.05 Giravite, chiavi maschio e inserti
45.11 Giunti di accoppiamento e limitatori di coppia
46.13 Giunti rotanti
18.15 Godronatrici
50.12 Granito
55.11 Gru a colonna e a bandiera
46.11 Guarnizioni
45.04 Guide lineari
45.05 Guide lineari con cuscinetti pneumostatici

I
47.18 Illuminazione della macchina
35.39 Imballaggi per utensili
75.05 Imbutitura
27.05 Impianti chimici per incisioni
52.06 Impianti di aspirazione e filtrazione centralizzati
53.04 Impianti di captazione e abbattimento polveri, fumi
34.14 Impianti di lavaggio, sgrassaggio e disoleatura di metalli
34.13 Impianti di pulitura, altri
49.04 Impianti di refrigerazione
34.16 Impianti di rivestimenti al plasma
34.17 Impianti di rivestimento CVD
34.18 Impianti di rivestimento PVD
34.24 Impianti di sverniciatura
49.01 Impianti e componenti per la lubrificazione

34.25	Impianti per la metallizzazione a spruzzo	26.01	Macchine per elettroerosione a filo
18.07	Impianti per la spianatura a stiramento	26.02	Macchine per elettroerosione a tuffo
34.15	Impianti per sabbatura, granigliatura e pallinatura	26	MACCHINE PER ELETTROEROSIONE E ALTRI PROCESSI ELETTROCHIMICI
31.10	Impianti semiautomatici e automatici per saldatura	26.10	Macchine per elettroerosione e altri processi elettrochimici, altre
54.04	Impilatori	26.03	Macchine per elettroerosione fuori di inizio
75.28	Incollaggio e altre giunzioni	40.02	Macchine per equilibratura
35.14	Inserti	26.07	Macchine per erosione a laser
35.15	Inserti in materiale ceramico	23.03	Macchine per fabbricare catene
73.03	Interfacce uomo-macchina (HMI) intelligenti	23.08	Macchine per fabbricare cavi e funi
78.07	Internet, commercio elettronico	23.07	Macchine per fabbricare chiodi
73.05	IoT per il manufacturing	25	MACCHINE PER FORGIARE, FUCINARE (MASSIVI) E ESTRUDERE
L		25.10	Macchine per forgiare, fucinare (massivi) e estrudere, altre
35.30	Lame circolari per segatrici	25.01	Macchine per fucinare
36.10	Lame per cesoie, coltelli	27.01	Macchine per goffratura
35.32	Lame per segatrici a nastro	22.04	Macchine per il taglio dei tubi
35.31	Lame per segchetti alternativi	16.22	Macchine per il taglio della lamiera, altre
36.11	Lame per tranciatrici	27.04	Macchine per incisioni a laser
50.03	Lamiere	18	MACCHINE PER LA DEFORMAZIONE DELLA LAMIERA
8.01	Lapidelli	18.17	Macchine per la deformazione della lamiera, altre
14.03	Lappatrici per superfici piane e cilindriche	24	MACCHINE PER LA FABBRICAZIONE DI BULLONI, VITI, DADI E RIBATTINI
14.04	Lappatrici per utensili di diamante	24.10	Macchine per la fabbricazione di bulloni, viti, dadi e ribattini, altre
58.06	Laser probe	23.04	Macchine per la fabbricazione di reti e tessuti metallici
75.24	Lavorazione del filo metallico	19.07	Macchine per la fabbricazione di scatole
75.29	Lavorazione stampi e matrici	22.03	Macchine per la finitura di tubi, barre e profilati
75	LAVORAZIONI CONTO TERZI	23	MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEI FILI METALLICI
75.40	Lavorazioni conto terzi e subfornitura industriale, altre	23.09	Macchine per la lavorazione dei fili metallici, altre
75.22	Lavorazioni speciali e di precisione	22.06	Macchine per la lavorazione delle estremità dei tubi
78.05	Letteratura tecnica	22	MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI BARRE, PROFILATI E TUBI
10.9	Levigatrici e lappatrici per ingranaggi	22.11	Macchine per la lavorazione di barre, profilati e tubi, altre
14.02	Levigatrici per cilindri	10	MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI INGRANAGGI
14.01	Levigatrici per piani	10.11	Macchine per la lavorazione di ingranaggi, altre
14	LEVIGATRICI, LAPPATRICI	7.05	Macchine per la lavorazione di serrature e lucchetti
14.05	Levigatrici, lappatrici, altre	18.10	Macchine per la produzione di lamiera ondulata
11.02	Limatrici	24.08	Macchine per la sbavatura di bulloni, viti, dadi e ribattini
19.08	Linee automatiche per la produzione di tubi saldati	15.01	Macchine per la sbavatura elettromeccanica
16.06	Linee di spezzamento e di taglio	15.02	Macchine per la sbavatura termica
16.04	Linee di taglio in strisce	24.09	Macchine per lavorare teste di viti
65.02	Liquidi e reagenti	2.12	Macchine per lavorazione di piastre tubiere
64.05	Liquidi penetranti	26.05	Macchine per lavorazioni elettrochimiche
49.06	Lubrificatori, nebulizzatori per macchine a deformazione	26.06	Macchine per lavorazioni elettrolitiche
49	LUBRIFICAZIONE E RAFFREDDAMENTO	27	MACCHINE PER MARCARE E INCIDERE
49.05	Lubrificanti	27.06	Macchine per marcare e incidere, altre
34.04	Lucidatrici a disco abrasivo	30.08	Macchine per micro-erosione
34.03	Lucidatrici a nastro abrasivo	30.02	Macchine per microforatura al laser
34.05	Lucidatrici senza centri	30	MACCHINE PER MICROLAVORAZIONI
75.35	Lucidatura	30.09	Macchine per microlavorazioni, altre
41.14	Lunette autocentranti	16.17	Macchine per ossitaglio
M		56.07	Macchine per preassemblaggio tubi
16.18	Macchine a portale per foratura, fresatura e taglio termico per lamiere di grandi dimensioni	29.07	Macchine per processi ibridi (ad asportazione/additivi)
29.05	Macchine additive per altri materiali	18.08	Macchine per profilare
29.04	Macchine additive per ceramiche e applicazioni di fonderia	63.01	Macchine per prove di durezza
29.03	Macchine additive per compositi e materiali ibridi	63.07	Macchine per prove di elasticità
29.01	Macchine additive per metalli	63.06	Macchine per prove di fatica
29.02	Macchine additive per polimeri	63.04	Macchine per prove di resilienza
25.02	Macchine automatiche per fucinare, a stazioni multiple	63.03	Macchine per prove di torsione
17.03	Macchine combinate per punzonatura e taglio laser	63.02	Macchine per prove di trazione, compressione, flessione
56.05	Macchine di assemblaggio con unità di saldatura	27.02	Macchine per punzonatura e marcatura
58.02	Macchine di misura a coordinate	23.02	Macchine per raddrizzare, piegare e tagliare fili
64	MACCHINE E APPARECCHI PER CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	16.12	Macchine per rifilare
64.12	Macchine e apparecchi per controlli non distruttivi, altri	16.13	Macchine per rifilare corpi cavi
31	MACCHINE E APPARECCHI PER LA SALDATURA	31.06	Macchine per saldatura a laser
31.19	Macchine e apparecchi per saldatura, altri	31.02	Macchine per saldatura ad arco
56.08	Macchine e attrezzi di montaggio-assemblaggio, altri	31.05	Macchine per saldatura al plasma (PAW)
32	MACCHINE E IMPIANTI PER FONDERIA E PRESSOFUSIONE	31.04	Macchine per saldatura MIG, MAG, TIG
32.5	Macchine e impianti per fonderia e pressofusione, altri	15.03	Macchine per sbavare, smussare
34	MACCHINE E IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI	15	MACCHINE PER SBAVATURA, SMUSSATURA
34.30	Macchine e impianti per il trattamento delle superfici, altri	18.09	Macchine per scanalature
34.19	Macchine e impianti per la protezione anticorrosione	16.20	Macchine per taglio a getto d'acqua (water jet)
33.02	Macchine e impianti per tempra e riscaldamento	16.16	Macchine per taglio al plasma
33	MACCHINE E IMPIANTI PER TRATTAMENTI TERMICI	16	MACCHINE PER TAGLIO LAMIERA
33.04	Macchine e impianti per trattamenti termici, altri	16.14	Macchine per taglio laser a 2D, 3D
56.03	Macchine e sistemi automatici per il montaggio	17	MACCHINE PER TRANCIAZIONE E PUNZONATURA DELLA LAMIERA
66	MACCHINE E SISTEMI PER IL COLLAUDO FUNZIONALE DI PRODOTTI	17.07	Macchine per trancitura e punzonatura della lamiera, altre
66.04	Macchine e sistemi per il collaudo funzionale di prodotti, altri	16.15	Macchine perforatrici e sistemi di perforazione laser
65.04	Macchine e sistemi per la caratterizzazione di polveri metalliche	17.01	Macchine punzonatrici
31.14	Macchine e sistemi per la saldatura orbitale	21.05	Macchine rivettatrici-ribaditrici
31.09	Macchine ed apparecchi per la saldatura autogena	7.02	Macchine transfer a tamburo
22.05	Macchine laser per il taglio di tubi, profilati	7.01	Macchine transfer a tavola girevole
		7	MACCHINE TRANSFER E UNITÀ DI LAVORO
		7.12	Macchine transfer e unità di lavoro, altre
		7.04	Macchine transfer flessibili (multi-centro)

7.03	Macchine transfer lineari	18.02	Piegatrici a grembiale
17.04	Macchine universali per cesoiatura, tranciatura e punzonatura	75.02	Piegatura
28	MACCHINE UTENSILI PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE	57.05	Pinze e attrezzi per robot
28.01	Macchine utensili per la formazione professionale	38.06	Pinze e tronchesi
32.1	Macchine, impianti, attrezzature e componenti per fonderia in materiali metallici	61.02	Pirometri
32.3	Macchine, impianti, attrezzature e componenti per pressofusione	34.27	Pistole per verniciatura
29	MACCHINE, SISTEMI E MATERIALI PER LE TECNOLOGIE ADDITIVE E STAMPA 3D	48.05	PLC - Controllori programmabili
29.13	Macchine, sistemi e materiali per le tecnologie additive e stampa 3D, altre	72.03	Plotter e sistemi di stampa
55.03	Magazzini automatici	37.05	Polveri abrasive (sintetiche) diamantate
25.03	Magli	46.04	Pompe
63.05	Magli a caduta per prove materiali	46.05	Pompe ad alta pressione
55.14	Magneti di sollevamento	46.06	Pompe e distributori idraulici
41.01	Mandrini autocentranti manuali	43.02	Portastampi
41.02	Mandrini autocentranti servocomandati	39.02	Portautensili statici e motorizzati (per torni)
39.10	Mandrini idraulici e mandrini per calettamento a caldo	31.17	Posizionatori a tavola e a rulli per saldatura
39.12	Mandrini per foratura	56.04	Postazioni di montaggio individuali
39.11	Mandrini portapinze	31.16	Postazioni e banchi di saldatura
45.02	Mandrini principali ad alta velocità	20	PRESSE
45.01	Mandrini principali per torni, fresatrici, alesatrici, alesatrici-fresatrici e rettificatrici	20.06	Presse a colonne
39.13	Mandrini, dispositivi e accessori per la maschiatura	20.09	Presse a doppio effetto
31.18	Manipolatori a braccio per saldatura	20.05	Presse a due montanti
56.02	Manipolatori di montaggio	20.07	Presse a due punti
54.08	Manipolatori per pezzi	24.01	Presse a freddo ed a caldo per bulloni e ribattini
54	MANIPOLAZIONE PEZZI E UTENSILI	20.14	Presse a ginocchiera
38.11	Martinetti e sollevatori	20.08	Presse a quattro punti
35.27	Maschi e filiere	20.11	Presse a tavola rotante
24.05	Maschiatrici per dadi	20.12	Presse a trasferta
50	MATERIALI	20.04	Presse a un montante
50.10	Materiali compositi	25.07	Presse ad urto
31.13	Materiali d'apporto e di consumo per saldatura e brasatura	25.09	Presse e linee per estrusione
32.4	Materiali di consumo per fonderia e pressofusione	20.16	Presse elettriche
29.08	Materiali metallici per manifattura additiva	20.01	Presse idrauliche
29.09	Materiali polimerici per manifattura additiva	20.02	Presse meccaniche
50.05	Materiali sinterizzati	20.17	Presse orizzontali
50.17	Materiali, altri	21	PRESSE PER APPLICAZIONI PARTICOLARI
36.05	Matrici per trafilatura e estrusione	21.06	Presse per applicazioni particolari, altre
50.09	Metallo duro per la fabbricazione di utensili	21.02	Presse per calibrare tubi
53.03	Mezzi e sistemi di sicurezza per l'ambiente di lavoro	24.04	Presse per dadi
58.08	Micrometri, comparatori, alesametri	20.13	Presse per idroformatura
58.18	Microscopi e stereomicroscopi	20.10	Presse per imbutire mediante stiramento
65.01	Microscopi elettronici a scansione (SEM)	52.03	Presse per impaccare trucioli, sfridi
65.03	Microscopi metallografici	21.03	Presse per raddrizzare
30.07	Micro-utensili da taglio	25.08	Presse per sbavare
75.21	Minuteria metallica	25.05	Presse per stampaggio a caldo (massivo)
62.01	Misuratori di radiazioni (X, gamma, ecc.)	25.04	Presse per stampaggio a freddo (massivo)
55.07	Mobili custodia, banchi di lavoro, scaffalature componibili	21.01	Presse per stampaggio di ingranaggi
34.09	Molatrici con albero flessibile	18.01	Presse piegatrici
34.08	Molatrici-lucidatrici da banco e a colonna	18.03	Presse piegatrici e raddrizzatrici
37.01	Mole, dischi e nastri abrasivi	20.03	Presse pneumatiche ed idropneumatiche
45.19	Molle per macchine, attrezzature	21.04	Presse provastampi
41.12	Morse per macchine	20.18	Presse, altre
47.16	Motori elettrici	34.29	Prodotti di consumo per il trattamento delle superfici
47.17	Motori piezoelettrici e attuatori	18.12	Profilatrici a rulli
55.16	Movimentazione meccanica indoor	50.16	Profili speciali e tubi di precisione
60.04	Multimetri	74	PROGETTAZIONE, CALCOLO E SIMULAZIONE
O		58.17	Proiettori e misuratori di profili
56.06	Organi di presa e dispositivi di caricamento per assemblaggio	34.07	Pulitrici automatiche
45.07	Organi di trasmissione	35.03	Punte a gradini
75.09	Ossitaglio	35.02	Punte da centro
P		35.01	Punte elicoidali
41.06	Pallet porta pezzo	35.04	Punte per foratura profonda
18.05	Pannellatrici	41.13	Punte, contropunte per torni
27.03	Pantografi	17.02	Punzonatrici a revolver
55.12	Paranchi	75.03	Punzonatura
37.04	Paste abrasive e diamantate	Q	
48.11	PC industriali	47.08	Quadri e armadi elettrici
72.01	PC, workstation e server	R	
61.07	pH-metri	47.04	Raccolta ed elaborazione di dati
11.01	Piallatrici	46.10	Raccordi, rubinetterie
11	PIALLATRICI, LIMATRICI, STOZZATRICI E BROCCIATRICI	22.07	Raddrizzatrici per barre, profilati, tubi
11.08	Piallatrici, limatrici, stozzatrici e brocciatrici, altre	40	REGOLAZIONE E BILANCIATURA DEGLI UTENSILI
41.09	Piani magnetici	72.04	Reti per la trasmissione di dati, anche per FMS
41.03	Piattaforme con mandrino ad espansione	75.25	Rettifica e superfinitura
41.05	Piattaforme di fissaggio	8	RETTIFICATRICI
41.04	Piattaforme di serraggio a depressione	8.16	Rettificatrici a coordinate
31.08	Piccoli apparecchi elettrici per la saldatura	8.02	Rettificatrici a nastro
		8.13	Rettificatrici in tondo con pezzo cilindrico ad asse verticale
		8.11	Rettificatrici in tondo per esterni
		8.10	Rettificatrici in tondo per esterni ed interni, universali

8.14	Rettificatrici in tondo per esterni, da produzione (a tuffo)	76.10	Servizi commerciali per l'estero
8.12	Rettificatrici in tondo per pezzi di grandi dimensioni	76.01	Servizi di consulenza e certificazione per il digital manufacturing
8.24	Rettificatrici per alberi a camme e a gomito	76.11	Servizi di consulenza, altri
8.22	Rettificatrici per alberi scanalati	73.24	Servizi di cybersecurity
8.23	Rettificatrici per camme	73.25	Servizi di intelligenza artificiale per l'industria
8.21	Rettificatrici per centri	76.06	Servizi di internazionalizzazione, vendite e marketing
8.07	Rettificatrici per creep feed	77.01	Servizi di manutenzione
8.29	Rettificatrici per filetti	74.02	Servizi di progettazione CAD, CAE, CAM
8.27	Rettificatrici per fuselli di assali	74.04	Servizi di progettazione calcolo e simulazione, altri
8.28	Rettificatrici per gole di anelli di cuscinetti	74.03	Servizi di progettazione, calcolo e simulazione
8.09	Rettificatrici per guide prismatiche	76.04	Servizi finanziari, leasing e factoring
10.7	Rettificatrici per ingranaggi	77.05	Servizi per il trattamento, smaltimento, e riciclo dei materiali
9.11	Rettificatrici per inserti	78.09	Servizi per l'azienda, altri
8.15	Rettificatrici per interni	77	SERVIZI PER LA PRODUZIONE
8.03	Rettificatrici per piani con mola ad asse orizzontale	77.06	Servizi per la produzione, altri
8.04	Rettificatrici per piani con mola ad asse orizzontale e tavola rotante	77.04	Servizi per la qualità e sicurezza
8.05	Rettificatrici per piani con mola ad asse verticale	78	SERVIZI PER L'AZIENDA
8.06	Rettificatrici per piani con mola ad asse verticale e tavola rotante	77.03	Servizio di attrezzamento macchine
8.08	Rettificatrici per piani paralleli	53	SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO
8.26	Rettificatrici per pistoni	75.38	Sinterizzazione
8.18	Rettificatrici per profili	51.06	Sistemi di accumulazione dell'energia per uso industriale
8.19	Rettificatrici per superfici ovali	42.17	Sistemi di cambio utensili per presse
8.20	Rettificatrici per superfici poligonali	47.12	Sistemi di canaline per cavi
9.12	Rettificatrici per utensili	73.08	Sistemi di controllo di macchine, robot e sistemi produttivi interconnessi e/o con soluzioni cloud
8.25	Rettificatrici per valvole	55.01	Sistemi di convogliamento e trasporto
8.17	Rettificatrici senza centri (centreless)	41.11	Sistemi di fissaggio modulari
8.30	Rettificatrici, altre	53.07	Sistemi di insonorizzazione
45.10	Riduttori di velocità e motoriduttori	22.10	Sistemi di lavorazione flessibili per tubi e profilati
46.07	Riduttori, moltiplicatori di pressione	49.07	Sistemi di lubrificazione e raffreddamento, altri
18.11	Rifilatrici, bordatrici	54.07	Sistemi di manipolazione per lo stoccaggio, entrata e uscita di pezzi
61.05	Rilevatori ad infrarossi	30.05	Sistemi di micromontaggio
62.05	Rilevatori di campi magnetici	30.06	Sistemi di micro-posizionamento
61.08	Rilevatori di gas nocivi	48.09	Sistemi di misura della posizione per movimenti assiali
76.07	Risorse Umane	62.04	Sistemi di misura di campi elettrostatici
50.06	Rivestimenti	49.03	Sistemi di oliatura ed ingrassaggio
75.34	Rivestimenti in metallo duro	54.06	Sistemi di palettizzazione e sistemi di cambio pallet
50.07	Rivestimenti metallici	45.14	Sistemi di posizionamento
78.04	Riviste tecniche	48.04	Sistemi di programmazione e simulazione per CNC
57.07	Robot collaborativi, esoscheletri	40.05	Sistemi di regolazione e bilanciatura degli utensili, altri
58.03	Robot di misura	40.04	Sistemi di riconoscimento utensili
57	ROBOT INDUSTRIALI	15.04	Sistemi di sbavatura e smussatura, altri
57.10	Robot industriali, altri	29.10	Sistemi di scansione e reverse engineering
57.09	Robot per altre applicazioni (droni, robotica di servizio, etc)	53.08	Sistemi di sicurezza antincendio per macchine e impianti
57.01	Robot per manipolazione	52.02	Sistemi di smaltimento trucioli
57.03	Robot per montaggio	55.05	Sistemi di stoccaggio pallet
57.02	Robot per saldatura	71.01	Sistemi di visione artificiale
57.08	Robot per verniciatura e altri trattamenti superficiali	6	SISTEMI E CELLE FLESSIBILI DI PRODUZIONE
17.06	Roditrici	55.08	Sistemi e prodotti per identificazione RFID e a codici a barre
58.19	Rugosimetri	67	SISTEMI E SOFTWARE PER IL CONTROLLO QUALITÀ
36.08	Rullatori per spianare e rullare	67.03	Sistemi e software per il controllo qualità, altri
18.13	Rullatrici per corpi cavi	71	SISTEMI E SOFTWARE PER LA VISIONE ARTIFICIALE
13.02	Rullatrici per filettature	71.05	Sistemi e software per la visione artificiale, altri
10.6	Rullatrici per ingranaggi, cremagliere	67.02	Sistemi e software per l'elaborazione e analisi dei dati di misura
22.09	Rullatrici per rullatura profonda	51	SISTEMI E SOLUZIONI PER LA SOSTENIBILITÀ ED IL RISPARMIO ENERGETICO
24.07	Rullatrici per viti e bulloni	51.07	Sistemi e soluzioni per la sostenibilità ed il risparmio energetico, altri
45.08	Ruote dentate	51.05	Sistemi e soluzioni per lo sfruttamento dell'energia alternativa (eolica, solare, geotermica)
S		19.04	Sistemi flessibili di lavorazione per deformazione
75.36	Sabbatura, pallinatura	19.03	Sistemi flessibili per lavorazione lamiera
31.01	Saldatrici a punti ed a rulli	71.02	Sistemi per elaborazione delle immagini
31.03	Saldatrici a resistenza	48.10	Sistemi per il riconoscimento rottura e usura utensile
31.07	Saldatrici per riporto	51.04	Sistemi per la cogenerazione e la trigenerazione
75.26	Saldatura e brasatura	62.02	Sistemi per la misura di raggi ultravioletti e infrarossi
34.11	Satinatrici, fiorettrici e marmorizzatrici	60.05	Sistemi per le prove di messa a terra
35.21	Sbarbatori, rasatori, sbavatori	55.04	Sistemi per l'immagazzinaggio di materiali
10.8	Sbarbatrici per ingranaggi	33.03	Sistemi per l'indurimento superficiale mediante laser o fascio di elettroni
58.04	Scanner 3D	37.03	Sistemi per ravvivare le mole
72.02	Scanner e digitalizzatori	39.14	Sistemi portautensili, modulari
12.04	Segatrici a lama circolari	10.10	Smussatrici-arrotondatrici e sbavatrici per ingranaggi
12.03	Segatrici a moto alternativo	16.05	Snervatrici-cesoie per nastri
12.01	Segatrici a nastro	68.02	Software CAD per progettazione elettronica
12.02	Segatrici a nastro a due colonne	68.01	Software CAD per progettazione meccanica
12	SEGATRICI E TRONCATRICI	68.03	Software CAE
12.07	Segatrici e troncatrici, altre	70.01	Software CAM
12.05	Segatrici lavoranti per attrito	58.23	Software di metrologia
53.09	Segnaletica di sicurezza	29.11	Software di progettazione e ottimizzazione topologica/funzionale
75.39	Semilavorati	73.09	Software di realtà virtuale per il manufacturing
47.01	Sensori e trasduttori	73.10	Software di reverse modeling and engineering per la ricostruzione virtuale di contesti reali
53.05	Separazione di oli e di nebbie d'olio	73.04	Software di supporto alle decisioni per il manufacturing
76.05	Servizi assicurativi, legali e fiscali		
73.23	Servizi cloud		

71.03 Software di visione

73.11 Software in grado di comunicare e condividere dati e informazioni (Industrial Internet of Things)

70.06 Software per acquisizione dati di macchina

70.07 Software per acquisizione dei dati di produzione

68.04 Software per applicazioni FMEA

73.18 Software per dispositivi e nuove interfacce tra uomo e macchina (vocali, visuali e tattili)

73.19 Software per efficienza energetica e/o lo stoccaggio intelligente di energia

70.03 Software per gestione magazzino e logistica

70.02 Software per gestione utensili

67.01 Software per il controllo e la gestione della qualità

73.12 Software per il dispatching delle attività e l'instradamento dei prodotti nei sistemi produttivi

70.12 Software per il nesting

73.14 Software per industrial analytic e sensoristica IoT per il manufacturing (big data, data analytics & visualization, simulation, forecasting)

70.16 Software per la creazione di digital twin

68.09 Software per la gestione dei dati di prodotto

70.10 Software per la gestione della manutenzione

73.13 Software per la gestione della qualità a livello di sistema produttivo e dei relativi processi

73.17 Software per la gestione della realtà aumentata tramite wearable devices

70.04 Software per la gestione dell'approvvigionamento

70.08 Software per la gestione di sistemi di produzione

70.05 Software per la pianificazione ed il controllo della produzione (MRP, ERP)

70 SOFTWARE PER LA PRODUZIONE

73.16 Software per la produzione automatizzata e intelligente (cyber system)

70.19 Software per la produzione, altri

70.17 Software per la progettazione e la ri-progettazione dei sistemi produttivi

70.13 Software per la progettazione e simulazione del processo

70.14 Software per la progettazione generativa

68.10 Software per la progettazione, definizione/qualificazione delle prestazioni e produzione di manufatti

69.01 Software per la programmazione CNC

69.03 Software per la programmazione dei robot industriali

69.02 Software per la programmazione PLC

73.20 Software per la protezione di reti, dati, programmi, macchine e impianti (cybersecurity)

68.08 Software per la simulazione dei processi

68.06 Software per la simulazione dei prodotti

70.09 Software per la simulazione delle lavorazioni

70.15 Software per la simulazione di prodotti e sistemi

68.05 Software per l'analisi agli elementi finiti

68.11 Software per l'analisi del ciclo di vita del prodotto

73.15 Software per l'intelligenza artificiale nel manufacturing

69 SOFTWARE PER MACCHINE UTENSILI

69.06 Software per macchine utensili, altri

68 SOFTWARE PER SVILUPPO DI PRODOTTI

68.12 Software per sviluppo di prodotti, altri

55.15 Soluzioni di trasporto per la logistica

73.07 Soluzioni hardware/software per l'interconnessione nel manufacturing

51.01 Soluzioni per il monitoraggio del consumo energetico

51.02 Soluzioni per la riduzione del consumo energetico

73.22 Soluzioni per l'interconnessione informativa di macchinari e sistemi

34.12 Spazzole industriali, spazzole rotanti, anche per sbavatrici

64.06 Spessimetri per controllo rivestimenti

64.08 Spettrometri

18.04 Spianatrici

41.17 Staffe ed altri elementi di serraggio pezzo

75.04 Stampaggio a freddo/a caldo

29.06 Stampanti 3D

42 STAMPI

42.14 Stampi (matrici, punzoni) per la produzione di viti

42.01 Stampi per carrozzeria

42.11 Stampi per cesoiatura

42.02 Stampi per coniatura

42.16 Stampi per estrusione

42.06 Stampi per forgiatura a caldo

42.07 Stampi per forgiatura a freddo

42.12 Stampi per idroformatura

42.05 Stampi per imbutitura profonda

42.08 Stampi per presse transfer

42.15 Stampi per pressofusione, pressocolata

42.03 Stampi per punzonatura, tranciatura

42.13 Stampi per stiratura lamiera

42.04 Stampi per tranciatura fine

42.09 Stampi progressivi per presse

42.18 Stampi, altri

11.07 Stozzatrici

76.09 Strategia e gestione d'impresa

65 **STRUMENTAZIONE METALLOGRAFICA**

- 65.05 Strumentazione metallografica, altra
- 41.10 Strumenti di fissaggio codificati
- 58.20 Strumenti di misura (contatto - non contatto), elettrici, elettronici, pneumatici
- 58.14 Strumenti di misura del profilo e della forma
- 59.03 Strumenti di misura del rumore
- 58.13 Strumenti di misura della circolarità
- 58.15 Strumenti di misura della filettatura
- 59.01 Strumenti di misura della forza e della coppia
- 59.02 Strumenti di misura della pressione
- 58.16 Strumenti di misura dello spostamento e della distanza
- 58.12 Strumenti di misura di angolo e di inclinazione
- 60.06 Strumenti e banchi di prova per circuiti elettronici
- 64.09 Strumenti per il controllo
- 63 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI E DELLE MATERIE PRIME**
- 63.10 Strumenti, macchine e sistemi per la caratterizzazione dei materiali e delle materie prime, altri
- 62 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI CAMPI ED ONDE**
- 62.06 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di campi ed onde, altri
- 60 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**
- 60.07 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze elettriche ed elettroniche, altri
- 59 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE MECCANICHE**
- 59.07 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze meccaniche, altri
- 58 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE METROLOGICHE**
- 58.24 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze metrologiche, altri
- 61 STRUMENTI, MACCHINE E SISTEMI PER LA MISURA DI GRANDEZZE TERMODINAMICHE E CHIMICHE**
- 61.09 Strumenti, macchine e sistemi per la misura di grandezze termodinamiche e chimiche, altri
- 34.06 Superfinitrici
- 45.18 Supporti elastici antivibranti

T

- 75.08 Taglio ad acqua
- 75.10 Taglio al plasma
- 75.13 Taglio con segatrici
- 75.11 Taglio laser
- 58.05 Tastatori
- 44.04 Tavole inclinabili anche a controllo numerico
- 44.07 Tavole multimandrino roto-basculanti (a controllo numerico)
- 44.05 Tavole per dividere anche a controllo numerico
- 44.02 Tavole rotanti anche a controllo numerico
- 44.06 Tavole roto-basculanti (a controllo numerico)
- 44.03 Tavole traslanti anche a controllo numerico
- 49.02 Tecnica di lubrificazione minima (MQL)
- 56 Tecnica di montaggio-assemblaggio**
- 30.03 Tecnologie di microdeformazione plastica
- 30.04 Tecnologie di microgiunzione
- 73 Tecnologie di supporto per la fabbrica digitale**
- 73.26 Tecnologie di supporto per la fabbrica digitale, altre
- 69.05 Teleassistenza, telemanutenzione, sistemi e software
- 47.09 Teleruttori elettrici, elettronici e sistemi di controllo ed installazione
- 61.03 Termocoppie e sensori di temperatura
- 61.01 Termometri
- 39.08 Teste a mandrini multipli
- 39.09 Teste moltiplicatrici di giri
- 39.06 Teste per alesare e sfacciare
- 39.03 Teste per fresare
- 39.17 Teste per stozzare
- 39.05 Teste per tornire, filettare
- 39.07 Testine ad angolo
- 35.07 Testine e utensili micrometrici per alesare
- 64.11 Tomografi
- 1 Torni**
- 1.01 Torni a fantina monomandrino
- 1.02 Torni a fantina monomandrino per lavorazioni da barra
- 1.05 Torni automatici a banco inclinato
- 1.06 Torni automatici ad alta velocità
- 1.03 Torni automatici plurimandrino per lavorazioni al mandrino
- 1.04 Torni automatici plurimandrino per lavorazioni da barra
- 1.15 Torni frontali
- 18.16 Torni in lastra per fluotornitura
- 1.25 Torni manuali e semiautomatici
- 1.13 Torni paralleli
- 1.18 Torni per alberi a gomito e a camme
- 1.19 Torni per assali

1.17 Torni per cilindri
 1.20 Torni per fuselli di assali
 1.14 Torni per lavorazioni pesanti
 1.21 Torni per pistoni
 1.22 Torni per sale montate
 1.16 Torni semifrontali
 1.07 Torni verticali
 1.08 Torni verticali a mandrino invertito
 1.26 Torni, altri
 1.24 Tornitrici e pelatrici per barre
 75.12 Tornitura
 39.01 Torrette portautensili
 23.01 Trafilatrici
 75.06 Trafilatura
 17.05 Tranciatrici (scantonatrici) ad angolo
 75.07 Tranciatura
 2.05 Trapani a colonna a più teste
 2.02 Trapani a colonna, trapani-fresa
 2.03 Trapani a montante
 2.01 Trapani da banco
2 Trapani e foratrici
 2.13 Trapani e foratrici, altri
 2.04 Trapani radiali
 34.28 Trasportatori per impianti di verniciatura e trattamento delle superfici
 75.33 Trattamenti delle superfici
 75.32 Trattamenti galvanici, chimici ed elettrochimici
 75.31 Trattamenti termici e termomeccanici
 46.09 Trattamento dell'aria compressa
 52.08 Trattamento delle acque, impianti e componenti
 52.04 Trattamento di lubrificanti
 52.13 Trattamento, smaltimento e riciclo materiali
 52.01 Trituratori, compattatori di trucioli
 12.06 Troncatrici
 16.21 Troncatrici a disco abrasivo
 58.09 Truschini e misuratori di altezza
 46.08 Tubi flessibili, tubi flessibili per linee ad alta pressione, tubi metallici

U

7.09 Unità di alesatura
 54.05 Unità di carico e trasporto pezzi
 7.10 Unità di filettatura e maschiatura
 7.07 Unità di foratura
 7.08 Unità di fresatura
 72.05 Unità di introduzione dei dati
 7.06 Unità di tornitura
 52.09 Unità di trattamento delle acque per processi di superfinitura
 56.01 Unità operatrici per sistemi di montaggio
 7.11 Unità speciali
 35.37 Utensili a profilo speciale
35 Utensili da taglio
 35.40 Utensili da taglio, altri
 35.36 Utensili da taglio, codificati
 35.16 Utensili da tornio a portainseriti intercambiabili
 57.04 Utensili di lavorazione per robot industriali
 41.16 Utensili di presa e dispositivi automatici di serraggio
 36.01 Utensili e accessori per punzonatrici
37 Utensili e prodotti abrasivi
 37.06 Utensili e prodotti abrasivi, altri
 35.34 Utensili in diamante
 35.33 Utensili integrali in metallo duro e sinterizzati
38 Utensili manuali
 38.12 Utensili manuali, altri
36 Utensili per deformazione
 36.12 Utensili per deformazione, altri
 36.09 Utensili per filettare mediante rullatura
 38.07 Utensili per forare e filettare
 36.07 Utensili per godronare
 36.06 Utensili per goffatura, punzonatura e marcatura
 35.20 Utensili per ingranaggi conici
 36.04 Utensili per la rullatura
 35.11 Utensili per lavorazioni a tuffo
 37.02 Utensili per levigare, lappare
 35.38 Utensili per materiali compositi
 38.09 Utensili per misurare e tracciare
 35.29 Utensili per piallare
 36.03 Utensili per piegare tubi e profilati
 36.02 Utensili per presse piegatrici
 35.13 Utensili per scanalature, cave e sedi di chiavette
 38.10 Utensili per tagliare e manutenzioni varie
 38.01 Utensili portatili motorizzati e accessori
 35.35 Utensili rivestiti

V

76.08 Valutazione e gestione dei rischi
 45.09 Variatori di velocità
 47.14 Ventilatori
 75.37 Verniciatura
 34.10 Vibratori da superfinitura
 58.21 Vibrometri
 58.22 Visualizzatori
 45.21 Viteria e bulloneria
 45.03 Viti a ricircolazione di sfere
 60.01 Voltmetri

W

60. 03 Wattmetri

3 INDEX OF PRODUCTS, ALPHABETICAL

3

- 29.06 3D-printers
- 58.04 3D-scanners

A

- 37.04 Abrasive and diamond paste
- 8.02 Abrasive band grinding machines
- 37 ABRASIVE TOOLS AND PRODUCTS**
- 44 ACCESSORIES**
- 26.08 Accessories and consumables
- 44.08 Accessories, others
- 29.04 Additive machines for ceramics and metal casting applications
- 29.03 Additive machines for composites and hybrid materials
- 29.01 Additive machines for metals
- 29.05 Additive machines for other materials
- 29.02 Additive machines for polymers
- 55.02 AGV - automated guided vehicles
- 45.05 Air bearing based linear guiding systems
- 50.11 Aluminium and light alloys
- 60.02 Amperometers
- 58.12 Angle and inclination measurement instruments
- 39.07 Angular heads
- 45.18 Anti-vibration mounts
- 31.02 Arc welding machines
- 31.18 Arm manipulators for welding
- 71.01 Artificial vision systems
- 75.27 Assembling
- 56.08 Assembling machines and equipment, others
- 56.06 Assembly gripping tools and gripping tool changers
- 56.02 Assembly manipulators
- 57.03 Assembly robots

56 ASSEMBLY TECHNOLOGY

- 78.01 Associations, organisations
- 56.03 Automatic assembly machines
- 25.02 Automatic forging machines
- 19.08 Automatic lines for production of welded tubes
- 34.07 Automatic polishing machines

55 AUTOMATION FOR STORAGE, TRANSPORTATION, LOGISTIC

- 55.17 Automation for storage, transportation, logistic, other
- 48.09 Axis position measuring systems
- 8.27 Axle journal grinding machines
- 1.20 Axle journal turning and roller burnishing lathes
- 1.19 Axle turning lathes

B

- 40.02 Balancing machines
- 12.01 Band sawing machines
- 54.01 Bar feeders
- 1.24 Bar turning and peeling machines
- 22 BAR, SECTION AND TUBE WORKING MACHINES**
- 22.11 Bar, section and tube working machines, others
- 22.02 Bar, tube and section bending machines
- 18.11 Beading and curling machines
- 4.07 Bed type milling machines - fixed column
- 4.08 Bed type milling machines - moving column
- 4.01 Bed type milling-boring machines - fixed column
- 4.02 Bed type milling-boring machines - moving column
- 2.01 Bench type drilling machines
- 18.03 Bending and straightening presses
- 19.05 Bending centres
- 36.03 Bending dies for tubes and sections
- 10.3 Bevel gear generating and planing machines
- 35.20 Bevel gear tools
- 42.03 Blanking and punching dies
- 50.09 Blanks for tools - hard metal
- 50.08 Blanks for tools - HSS
- 58.10 Blocks parallel planes
- 24.03 Bolt chamfering machines
- 24.02 Bolt shears
- 45.21 Bolts and screws
- 75.28 Bonding and other joinings
- 75.16 Boring
- 39.06 Boring and facing heads
- 35.06 Boring bars
- 3 BORING MACHINES**
- 3.01 Boring machines, horizontal
- 3.06 Boring machines, others
- 3.02 Boring machines, vertical

- 7.09 Boring units
- 45.13 Brakes
- 09.06 Broach sharpening machines
- 75.17 Broaching and slotting machining processes
- 35.28 Broaching tools
- 31.07 Building-up welding

C

- 47.12 Cable duct systems
- 47.11 Cable holder chains
- 47.13 Cables and electrical connectors
- 68.02 CAD software for electrical design
- 68.01 CAD software for mechanical design
- 74.02 CAD, CAE, CAM design services
- 68.03 CAE software
- 21.02 Calibrating presses
- 61.06 Calorimeters
- 8.23 Cam grinding machines
- 70.01 CAM software
- 8.24 Camshaft and crankshaft grinding machines
- 19.07 Can making machines
- 42.01 Car body dies
- 75.34 Carbide coatings
- 35.12 Carbide inserted blade milling cutters
- 09.05 Carbide tool sharpening machines
- 35.33 Carbide-tipped and sintered tools
- 55.13 Cask handling equipment
- 50.01 Castings in cast iron
- 25.06 Cells and lines for forging, forming (massive)
- 1.23 Centering and end facing machines
- 52.06 Centralized extraction and filtering systems
- 35.02 Centre drills
- 8.21 Centre hole grinding machines
- 1.13 Centre lathes
- 8.17 Centreless grinding machines
- 34.05 Centreless polishing machines
- 41.13 Centres, tailstocks for lathes
- 34.22 Centrifuges for oil removal and drying
- 76.03 Certification and quality systems
- 23.03 Chain making machines
- 57.06 Changing devices for robot grippers
- 27.05 Chemical etching systems
- 52.02 Chip disposal systems
- 41.18 Chuck, clamping devices, others
- 41.11 Chucking modular systems
- 41.10 Chucks with coding
- 16.09 Circle (disc) cutting shears
- 35.30 Circular saw blades
- 12.04 Circular sawing machines
- 58.13 Circularity measurement
- 41.07 Clamping devices, hydraulic
- 34.13 Cleaning systems, others
- 73.06 Cloud and cloud-computing for manufacturing
- 73.23 Cloud services
- 45.12 Clutches
- 48.01 CNC for cutting machines
- 48.02 CNC for forming machines
- 48.03 CNC for other machines
- 64.06 Coating thickness measurement instruments
- 50.06 Coatings
- 54.03 Coilers and decoilers
- 42.02 Coining dies
- 24.01 Cold and warm presses for bolts and rivets
- 42.07 Cold forging dies
- 57.07 Collaborative robots, hexoskeletons
- 39.11 Collet chucks
- 55.11 Column and jib crane
- 20.06 Column presses
- 2.03 Column type drilling machines
- 1.12 Combined turning and grinding centres
- 17.03 Combined punching and laser-cutting machines
- 76.10 Commercial services for abroad
- 71.04 Components and accessories for artificial vision
- 43.03 Components and accessories for dies and moulds, others
- 68.07 Components and materials data base
- 43 COMPONENTS FOR DIES AND MOULDS**
- 35.38 Composite materials tools
- 46.09 Compressed air conditioning

-
- 46.14 Compressors
 - 73.01 Computer-assisted workstations and workbenches
 - 72 COMPUTERS AND PERIPHERALS**
 - 72.06 Computers and peripherals, others
 - 76 CONSULTANCY**
 - 76.11 Consultancy services, others
 - 76.01 Consulting and certification services for digital manufacturing
 - 32.4 Consumables for foundry and die-casting operations
 - 34.29 Consumables for surface technology systems
 - 34.26 Continuous flow and vibrating conveyor dryers
 - 48 CONTROL AND DRIVE SYSTEMS**
 - 48.12 Control and drive systems, others
 - 47.10 Control devices and switches
 - 64.09 Control instruments
 - 66.01 Control of liquid or gas leakages
 - 73.08 Control systems for machines, robots and interconnected and/or cloud-based manufacturing systems
 - 47.07 Converters, transformers, rectifiers
 - 55.01 Conveying equipment and systems
 - 34.28 Conveyors for painting and surface treatment systems
 - 49.05 Cooling lubricants
 - 58.02 Coordinate and multi coordinate measuring machines
 - 2.07 Coordinate precision drilling machines
 - 63.09 Corrosion testing equipment
 - 18.10 Corrugating machines
 - 35.05 Counterbores and countersinks cutters
 - 35.09 Countersinks and core drills
 - 45.11 Couplings and torque limiters
 - 1.18 Crankshaft and camshaft turning lathes
 - 8.07 Creep feed grinders
 - 18.09 Crimping machines
 - 44.03 Cross slide tables, also NC-controlled
 - 16.10 Curve cutting shears
 - 9.03 Cutter, reamer, tap sharpening machines
 - 38.10 Cutting and general maintenance tools
 - 19.06 Cutting centres
 - 16.13 Cutting machines for hollow shapes
 - 35 CUTTING TOOLS**
 - 35.39 Cutting tools packaging
 - 35.36 Cutting tools with integrated code
 - 35.35 Cutting tools, coated
 - 35.40 Cutting tools, others
 - 16.21 Cutting-off grinders
 - 12.06 Cutting-off machines
 - 16.06 Cutting-to-length and slitting lines
 - 34.17 CVD coating equipment
 - 73.24 Cybersecurity services
 - 3.05 Cylinder boring machines
 - 8.12 Cylinder grinding machines for heavy duty pieces
 - 14.02 Cylinder honing machines
 - 8.13 Cylindrical grinding machines with vertical axis pieces
 - D**
 - 61.08 Dangerous gas detectors
 - 78.06 Data bases for technical and economic research
 - 47.04 Data input and processing
 - 70.18 Database for the simulation of materials
 - 24.08 Deburring (trimming) machines for bolts, screws, nuts and rivets
 - 15 DEBURRING AND CHAMFERING MACHINES**
 - 15.04 Deburring and chamfering machines, others
 - 15.03 Deburring, chamfering machines
 - 73.04 Decision support software for manufacturing applications
 - 42.05 Deep drawing dies
 - 2.09 Deep hole drilling and boring machines
 - 35.04 Deep hole drills
 - 63.08 Deep-drawing testers
 - 64.10 Degaussing equipment for ferromagnetic parts
 - 74.04 Design, development calculation and simulation services, others
 - 74 DESIGN, DEVELOPMENT, CALCULATION AND SIMULATION**
 - 47.02 Detecting, measuring, testing and protecting devices
 - 66.03 Devices for geometrical testing of machines
 - 51.03 Devices for power factor correction
 - 52 DEVICES FOR PROCESSING AND DISPOSAL OF WASTES**
 - 52.14 Devices for processing and disposal of wastes, others
 - 53.10 Devices for safety and health at workplace, others
 - 69.04 Diagnostic systems and software
 - 73.21 Diagnostic, maintenance and teleservice
 - 20.11 Dial feed presses
 - 35.34 Diamond cutting tools
 - 43.02 Die and mould sets
 - 26.02 Die sinking spark erosion machines
 - 21.04 Die tryout presses
 - 42.15 Die-casting dies
 - 42 DIES AND MOULDS**
 - 42.18 Dies and moulds, others
 - 42.09 Dies for progressive presses
 - 4.11 Die-sinking and tool milling machines
 - 58.22 Digital read out systems
 - 58.16 Displacement and distance measurement
 - 44.01 Dividing heads
 - 44.05 Dividing tables, also NC-controlled
 - 20.09 Double action presses
 - 34.08 Double ended grinding and polishing machines
 - 75.06 Drawing
 - 36.05 Drawing and extrusion dies
 - 39.12 Drill chucks
 - 75.14 Drilling
 - 2.11 Drilling and tapping centres
 - 38.07 Drilling and threading tools
 - 2 DRILLING MACHINES**
 - 2.13 Drilling machines, others
 - 7.07 Drilling units
 - 63.05 Drop impact testing machines
 - E**
 - 64.02 Eddy current devices
 - 47.08 Electric control panels, cubicles
 - 47.16 Electric motors
 - 20.16 Electric presses
 - 47 ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT**
 - 47.19 Electrical and electronic equipment, others
 - 47.09 Electrical, electronic switchgear, control systems and installations
 - 26.05 Electrochemical machines
 - 26 ELECTROEROSIVE AND OTHER ELECTROCHEMICAL MACHINES**
 - 26.10 Electroerosive and other electrochemical machines, others
 - 75.18 Electroerosive machining
 - 26.06 Electrolytic metal working machines
 - 15.01 Electromechanical deburring machines
 - 59.04 Electronic unbalance measuring and control equipment
 - 62.04 Electrostatic field measuring systems
 - 27.01 Embossing machines
 - 36.06 Embossing, stamping and marking tools
 - 35.24 End millers
 - 64.07 Endoscopes
 - 51.06 Energy storage systems for industrial use
 - 27.03 Engraving machines
 - 34.01 Equipment and machinery for mechanical cleaning and brushing
 - 34.02 Equipment and machinery for ultrasonic cleaning
 - 54.09 Equipment for aligning and positioning of workpieces
 - 54.12 Equipment for workpiece and tool handling, others
 - 41.03 Expanding mandrels
 - 42.16 Extrusion dies
 - 25.09 Extrusion presses and extrusion lines
 - F**
 - 1.15 Facing lathes (front operated lathes)
 - 1.16 Facing lathes with tailstock
 - 47.14 Fans
 - 45.20 Fasteners and rivets
 - 48.08 Feed drives
 - 50.10 Fiber reinforced materials
 - 31.13 Filler materials and consumables for welding and soldering
 - 76.04 Financial services, leasing and factoring
 - 42.04 Fine blanking dies
 - 53.08 Fire protection systems
 - 46.10 Fittings, connections
 - 41.05 Fixture plates
 - 75.09 Flame cutting
 - 16.19 Flame cutting equipment and materials
 - 34.25 Flame spraying equipment
 - 19.04 Flexible forming and shaping systems
 - 6 FLEXIBLE MANUFACTURING CELLS AND SYSTEMS**
 - 6.04 Flexible manufacturing cells and systems, others
 - 6.02 Flexible manufacturing cells for axial parts
 - 6.03 Flexible manufacturing cells for grinding
 - 6.01 Flexible manufacturing cells for prismatic parts
 - 22.10 Flexible manufacturing systems for tubes and sections
 - 19.03 Flexible sheet metal working systems
 - 7.04 Flexible transfer machines (multi-centre)
 - 75.02 Folding
 - 18.02 Folding machines
 - 59.01 Force and moment measurement
-

50.04 Forged parts
75.01 Forging
25.01 Forging machines
35.25 Form milling cutters
36 FORMING TOOLS
36.12 Forming tools, others
75.30 Foundry
32.2 Foundry ovens
20.08 Four-point drawing presses
12.05 Friction sawing machines
20.15 Friction screw presses and fly presses

G

34.20 Galvanic and phosphating equipment
75.32 Galvanising, chemical and electrochemical treatments
2.05 Gang drilling machines
16.03 Gang slitting and rotary shears
16.18 Gantry machines for drilling, milling and thermal cutting systems for large plates
16.17 Gas cutting machines
46.11 Gaskets
58.09 Gauge markets and measuring heights
58.11 Gauges and calipers
10 GEAR CUTTING AND FINISHING MACHINES
10.11 Gear cutting and finishing machines, others
10.5 Gear cutting centres
09.07 Gear cutting tool sharpening machines
10.7 Gear grinding machines
10.1 Gear hobbing machines
10.9 Gear honing and gear lapping machines
45.10 Gear reducers and gearmotors
10.2 Gear shaping machines (circular cutter or rack cutter)
10.8 Gear shaving machines
59.05 Gear testing machines and apparatus
10.10 Gear tooth rounding and gear tooth deburring machines
45.08 Gear units
10.6 Gear, rack rolling machines
47.06 Generators
75.25 Grinding and precision finishing
39.16 Grinding devices
9.12 Grinding machine for tools
8 GRINDING MACHINES
34.09 Grinding machines with flexible shaft
8.30 Grinding machines, others
37.06 Grinding tools and products, others
37.01 Grinding wheels, abrasive discs and belts
57.05 Grippers and tools for robots
41.16 Gripping tools and automatic fixtures
35.13 Grooves, slots and seat keys tools
16.07 Guillotine shears

H

12.03 Hack sawing machines
25.03 Hammers
38 HAND HELD TOOLS
38.12 Hand held tools, others
16.08 Hand lever shears
54.07 Handling equipment for warehousing input and delivery of work pieces
54.08 Handling of workpieces
50.12 Hard rock
63.01 Hardness testing machines
73.07 Hardware/software solutions for interconnection in manufacturing industry
75.31 Heat and thermo-mechanical treatments
33 HEAT TREATMENT MACHINES AND EQUIPMENT
33.04 Heat treatment machines and equipment, others
1.14 Heavy duty working lathes
46.08 High pressure lines and hoses, flexible tubing
46.05 High pressure pumps
1.06 High speed automatic lathes
3.03 High speed boring machines
2.10 High speed drilling machines
5.06 High speed machining centres
45.02 High speed main spindles
4.10 High speed milling machines
45.15 Hirth couplings
35.17 Hobs
55.12 Hoists
14.01 Honing machines for planes
14 HONING, LAPPING MACHINES
14.05 Honing, lapping machines, others
37.02 Honing, lapping tools

2.08 Horizontal drilling machines
4.05 Horizontal knee-type milling machines
20.17 Horizontal presses
8.03 Horizontal spindle surface grinding machines
8.04 Horizontal surface grinding machines with rotary table
1.09 Horizontal turning centres
42.06 Hot forging dies
75.04 Hot/cold pressing
76.07 HR specialists
29.07 Hybrid machines for cutting/additive process
46 HYDRAULIC AND PNEUMATIC COMPONENTS
46.15 Hydraulic and pneumatic components, others
39.10 Hydraulic chucks and hot shrink holders
46.01 Hydraulic components, controls and accessories
20.01 Hydraulic presses
46.06 Hydraulic pumps and distributors
42.12 Hydroforming dies
20.13 Hydroforming presses
46.12 Hydropneumatic accumulators

I

71.02 Image processing systems
63.04 Impact testing machines
56.04 Individual assembly workplaces
55.16 Indoor mechanical handling
50.14 Industrial adhesives
73.25 Industrial artificial intelligence services
34.12 Industrial brushes, brush wheels, incl. those for deburring machines
50.15 Industrial gases
33.01 Industrial ovens
48.11 Industrial PC
57 INDUSTRIAL ROBOTS
57.10 Industrial robots, others
53.06 Industrial suction plants for cleaning up of machines
73.11 Information and data communication/exchange software (Industrial Internet of Things)
61.05 Infrared detectors
72.05 Input devices
35.14 Inserts
35.19 Inserts gear milling cutters
35.15 Inserts of aluminium oxide
60 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC MEASURES
60.07 Instruments, machines and systems for electrical and electronic measures, others
62 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR FIELDS AND WAVES MEASUREMENT
62.06 Instruments, machines and systems for fields and waves measurement, others
59 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR MECHANICAL MEASURES
59.07 Instruments, machines and systems for mechanical measures, others
58 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR METROLOGICAL MEASURES
58.24 Instruments, machines and systems for metrological measures, others
63.10 Instruments, machines and systems for the characterization of materials and raw materials, others
63 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR THE CHARACTERIZATION OF MATERIALS AND RAW MATERIALS
61 INSTRUMENTS, MACHINES AND SYSTEMS FOR THERMODYNAMIC AND CHEMICAL MEASURES
61.09 Instruments, machines and systems for thermodynamic and chemical measures, others
76.05 Insurance, legal and tax services
73.03 Intelligent Human-Machine Interfaces (HMI)
11.03 Internal broaching machines
8.15 Internal grinding machines
76.06 Internationalization, marketing & sales
78.07 Internet, e-commerce
1.08 Inverted vertical turning machines
73.05 IoT for manufacturing

J

38.11 Jacks and hoisters
3.04 Jig boring machines (coordinate boring and milling machines)
8.16 Jig grinding machines

K

18.15 Knurling machines
36.07 Knurling tools

L

14.04 Lapping machine for diamond tools

16.15	Perforating machines and laser perforation systems	62.01	Radiation detectors (X-rays, gamma-rays, etc.)
53.02	Personal safety devices	64.03	Radiographic (X-rays) devices
61.07	pH-meters	35.08	Reamers
62.03	Photometers	45.03	Recirculating ballscrews
47.17	Piezoelectric motors and actuators	49.04	Refrigerating plants
2.02	Pillar type drilling, drilling-milling machines	78.02	Research centres, Universities
8.26	Piston grinding machines	53.03	Resources and security systems for the workshop environment
1.21	Piston lathes	73.10	Reverse-modelling and engineering software for real contexts virtualization
8.11	Plain cylindrical grinding machines	9.11	Reversible carbide tip grinding machines
35.29	Planing and shaping tools	22.08	Ring rolling machines
11.01	Planing machines	76.08	Risk management & compliance
11	PLANING, SHAPING, SLOTTING AND BROACHING MACHINES	21.05	Riveting machines
11.08	Planing, shaping, slotting and broaching machines, others	48.06	Robot controllers
4.12	Plano-milling machines	57.09	Robots for other applications (drones, service robotics, etc)
53.04	Plant uptake and dust, fumes	57.08	Robots for painting and other surface treatments
31.05	Plasma arc welding (PAW)	36.04	Roll forming tools
34.16	Plasma coating equipment	1.17	Roll turning lathes
75.10	Plasma cutting	8.28	Roller bearing race grinding machines
16.16	Plasma jet cutting machines	22.09	Roller finishing and deep rolling machines
38.06	Pliers and nippers	36.08	Roller finishing and deep rolling tools
72.03	Plotter and printing systems	18.06	Rollforming machines
35.11	Plunge cutting tools	45.06	Rolling and plain bearings
20.03	Pneumatic and hydropneumatic presses	18.13	Rolling machines for hollow parts
46.03	Pneumatic and oil pneumatic cylinders	7.02	Rotary indexing drum transfer machines
46.02	Pneumatic components, controls and accessories	7.01	Rotary indexing table transfer machines
29.09	Polimeric materials for additive manufacturing	44.02	Rotary tables, also NC-controlled
75.35	Polishing	46.13	Rotary unions
34.03	Polishing machines, abrasive belt	44.06	Rotary-tilting tables (NC-controlled)
34.04	Polishing machines, abrasive discs	58.19	Roughness
8.20	Polygon grinding machines		
50.13	Polymer concrete	S	
38.01	Portable power tools and accessories	53	SAFETY AND HEALTH AT WORKPLACE
45.14	Positioning systems	53.01	Safety devices and protective equipment
47.15	Power electronics	53.09	Safety signals
35.31	Power hacksaw blades	75.36	Sand-blasting, peening
59.06	Power test-benches	34.15	Sandblasting, shotblasting and shotpeening equipment
45.07	Power transmission equipment	12	SAWING AND CUTTING-OFF MACHINES
58.20	Precision instruments (contact - not contact), electric, electronic, pneumatic	12.07	Sawing and cutting-off machines, others
36.02	Press brake tools	75.13	Sawing machines cutting
18.01	Press brakes	72.02	Scanner and digitizer
75.05	Press drawing	65.01	Scanning electronic microscopes (SEM)
42.17	Press tool changing systems	16.11	Scrap shears
20	PRESSES	24.06	Screw and bolt threading machines
52.03	Presses for baling chips, scraps	24.09	Screw head turning and slotting machines
25.04	Presses for cold forming (massive)	38.05	Screwdrivers, male-end wrenches and bits
21.01	Presses for gears	13	SCREWING AND THREADING MACHINES
25.05	Presses for hot forming (massive)	13.01	Screwing and threading machines
21	PRESSES FOR SPECIAL APPLICATIONS	13.03	Screwing and threading machines, others
21.06	Presses for special applications, others	31.01	Seam and butt welding machines
20.18	Presses, others	18.14	Seaming machines
59.02	Pressure measurement	22.01	Section, bar shears
46.07	Pressure reducers and intensifiers	31.10	Semi-automatic and automatic welding systems
58.05	Probes	75.39	Semifinished products
70.11	Process diagnostics, systems and programs	47.01	Sensors and transducers
52.09	Process water treatment for superfinishing systems	29.12	Service centers using additive technologies
52.04	Processing of coolants and lubricants	78.08	Service centres for technical documentation
74.01	Product conception and design	77.03	Service tooling machine
8.14	Production external cylindrical grinding machines (plungecut)	78	SERVICES FOR COMPANIES
58.14	Profile and shape measurement	78.09	Services for companies, others
18.08	Profile forming machines	74.03	Services for design, construction, calculation and simulation
8.18	Profile grinding machines	77.04	Services for quality and safety
48.05	Programmable controllers - PLC	77	SERVICES FOR THE PRODUCTION
48.04	Programming and simulation systems for CNC	77.06	Services for the production, others
58.17	Projectors and measurements for profiles	77.05	Services for treatment, disposal, and recycling of materials
38.08	Pullers	11.02	Shaping machines
46.04	Pumps	09.09	Sharpening machines for saw blades
75.03	Punching	35.21	Shaving cutters, deburring tools
17.01	Punching machines	9.10	Shear blade and machine knife sharpening machines
36.01	Punching tools and accessories	36.10	Shear blades, knives
34.18	PVD coating equipment	42.11	Shearing dies
61.02	Pyrometers	18.12	Sheet and roller forming machines
		50.03	Sheet metal
Q		56.05	Sheet metal assembly and welding machines
67	QUALITY CONTROL AND SOFTWARE	17	SHEET METAL BLANKING, PUNCHING MACHINES
67.03	Quality control and software, others	17.07	Sheet metal blanking, punching machines, others
42.10	Quick-action fixtures for press tools	16	SHEET METAL CUTTING MACHINES
		16.22	Sheet metal cutting machines, others
R		18	SHEET METAL FORMING MACHINES
10.4	Rack milling machines	18.17	Sheet metal forming machines, others
2.04	Radial drilling machines	18.04	Sheet metal levelling machines
		19	SHEET METAL WORKING CELLS AND SYSTEMS

19.09	Sheet metal working cells and systems, others	31.03	Spot welding machines
19.02	Sheet metal working centres	34.27	Spray guns
41.15	Shrink fit equipment	49.06	Spraying, nebulizer for forming machines
35.22	Side and face cutters	23.05	Spring coiling machines and apparatus
47.05	Signal processing systems	63.07	Spring testing machines
34.11	Silking, embossing flower and marmorizing machines	45.19	Springs for machines, equipment
9.04	Single point cutting tool sharpening machines	54.04	Stackers
1.02	Single spindle bar automatics	27.02	Stamping and marking machines
1.01	Single spindle chucking automatics	41.17	Standard fixture parts and clamping devices
50.05	Sintered materials	43.01	Standard parts for press tools, moulds, dies
75.38	Sintering	26.03	Start-hole electric discharge machines
1.05	Slant bed automatic lathes	39.02	Static and driven tool holders (for lathes)
45.17	Slideway and leadscrew covers	41.14	Steady rests self-centering
8.09	Slide-way grinding machines	50.02	Steel and special alloys
16.04	Slitting lines	35.03	Step drills
4.13	Slot and keyway milling machines	55.03	Storage and retrieval machines
39.17	Slotting heads	20.05	Straight sided presses
11.07	Slotting machines	22.07	Straightening machines
31.08	Small electric welding machines	21.03	Straightening presses
75.21	Small metal parts	76.09	Strategy
38.03	Sockets and accessories	42.13	Stretch dies
70.15	Software for the simulation of products and systems	20.10	Stretch forming presses
73.12	Software for activities dispatch and conveyance of products in manufacturing systems	18.07	Stretching and levelling machines
68.11	Software for analysis of the life cycle of the product	16.05	Strip levelling and cutting-off machines
73.15	Software for artificial intelligence in manufacturing	16.02	Strip slitting systems, units
73.17	Software for augmented-reality management by wearable devices	34.06	Superfinishing machines
73.16	Software for automated and smart production (cyber system)	34.10	Superfinishing vibrators
67.01	Software for control and quality management	73	SUPPORT TECHNOLOGIES FOR THE DIGITAL FACTORY
70.17	Software for design and re-design of manufacturing systems	73.26	Support technologies for the digital factory, others
29.11	Software for design and topological/functional optimization	11.04	Surface broaching machines
68.10	Software for design, definition/qualification of services and products manufacturing	14.03	Surface lapping and cylindrical lapping machines
70.16	Software for digital twin creation	35.23	Surface milling tools
73.19	Software for energy efficiency and/or smart storage of energy	75.33	Surface treatments
68.05	Software for finite-element-calculation	52.10	Swarf conveyors
68.04	Software for FMEA application	52.01	Swarfs shredder, chips compactors
70.14	Software for generative design	8.01	Swing-frame grinding machines
73.14	Software for industrial analytics and IoT-based sensors for manufacturing (big data, data analytics & visualization, simulation, forecasting)	37.05	Synthetic diamond powder
70.04	Software for industrial purchasing management	55.08	Systems and products for RFID and barcodes
70.06	Software for machine data acquisition	71	SYSTEMS AND SOFTWARE FOR ARTIFICIAL VISION
69	SOFTWARE FOR MACHINES	71.05	Systems and software for artificial vision, others
69.06	Software for machines, others	67.02	Systems and software for processing and evaluation of measured data
70.09	Software for machining simulation	51	SYSTEMS AND SOLUTIONS FOR SUSTAINABILITY AND ENERGY SAVING
70.10	Software for maintenance management	51.07	Systems and solutions for sustainability and energy saving, others
70.08	Software for managing manufacturing systems	51.05	Systems and solutions for the exploitation of alternative energy (wind, solar, geothermal)
70	SOFTWARE FOR MANUFACTURING	51.04	Systems for cogeneration and trigeneration
70.19	Software for manufacturing, others	60.05	Systems for earthing tests
73.18	Software for new Human-Machine Interfaces and related devices (vocal, visual and tactile)	62.02	Systems for measuring ultraviolet and infrared rays
68.08	Software for process simulation	29.10	Systems for scanning and reverse engineering
68	SOFTWARE FOR PRODUCT DEVELOPMENT	55.04	Systems storage materials
68.12	Software for product development, others		
68.06	Software for product simulation	T	
70.07	Software for production data acquisition	31.17	Table and rollers positioners for welding
70.05	Software for production planning and control (MRP, ERP)	39.13	Tapping devices, attachments, spindles
69.01	Software for programming CNC	35.27	Taps and threading dies
69.03	Software for programming industrial robots	78.04	Technical journals
69.02	Software for programming PLC	78.05	Technical literature
73.13	Software for quality management of manufacturing systems and their connected processes	69.05	Teleservice systems and software
70.03	Software for stock and materials management	60.06	Test instruments and test benches for electronic circuits
73.20	Software for the protection of networks, data, application software, machines and plants (cybersecurity)	15.02	Thermal deburring machines
70.13	Software process for design and simulation	33.02	Thermal hardening and heating systems
68.09	Software to manage product data	61.03	Thermocouples and temperature sensors
31.12	Soldering equipment and accessories	61.01	Thermometers
51.01	Solutions for monitoring of energy consumption	61.04	Thermometry devices
73.22	Solutions for the informative interconnection of machines and systems	75.20	Thread cutting, tapping
51.02	Solutions to reduce energy consumption	8.29	Thread grinding machines
75.22	Special and precision mechanical processing	58.15	Thread measurement
35.37	Special profile tools	35.26	Thread milling cutters
50.16	Special shapes and high precision tubes	13.02	Thread rolling machines
7.11	Special units	24.07	Thread rolling machines for bolts and screws
64.08	Spectrometers	36.09	Thread rolling tools
45.09	Speed controllers	7.10	Threading and tapping units
39.09	Speed-up heads	09.08	Threading die and chaser grinding machines
48.07	Spindle drives	58.01	Three-dimensional measuring machines
18.16	Spinning machines	44.04	Tilting tables, also NC-controlled
8.22	Spline shaft grinding machines	52.12	Tipping containers for chip removal
		20.14	Toggle lever presses
		64.11	Tomographs
		9.13	Tool and cutter sharpening machines, others
		35.10	Tool bits
		55.06	Tool cabinets

55.07 Tool cabinets, workbenches, composable shelves
54.11 Tool changers and magazines
40.03 Tool checking devices, measuring systems, feedback gauging
48.10 Tool fracture and wear detecting systems
75.19 Tool grinding

9 TOOL GRINDING MACHINES

40.04 Tool identification systems
70.02 Tool management software
40.01 Tool measuring and setting units

40 TOOL PRESETTERS AND TOOL BALANCING

40.05 Tool presetters and tool balancing systems, others
39.14 Toolholder systems, modular

39 TOOLING DEVICES

39.18 Tooling devices, others
42.14 Tools (dies, punches) for screw manufacturing
38.04 Torque wrenches and multiplier
63.03 Torsion testing machines
78.03 Training centres
11.05 Transfer broaching machines
42.08 Transfer die sets

7 TRANSFER MACHINES AND UNIT HEADS

7.12 Transfer machines and unit heads, others
20.12 Transfer presses
55.15 Transport solutions for logistic
55.10 Traveling crane
52.13 Treatment, disposal and recycling of materials
75.07 Trimming
16.12 Trimming machines
25.08 Trimming presses
37.03 Trueing and dressing devices
22.04 Tube cutting-off machines
22.06 Tube ending machines
22.03 Tube, bar and section finishing machines
11.06 Turn-broaching machines
75.12 Turning
1.11 Turning and milling centres (multitasking)
1 TURNING MACHINES
1.26 Turning machines, others
7.06 Turning units
39.05 Turning, threading heads
39.01 Turret heads
17.02 Turret punch presses
9.02 Twist drill sharpening machines
35.01 Twist drills
12.02 Two columns band sawing machines
20.07 Two point presses

U

26.09 Ultrafiltration devices
64.01 Ultrasonic-testing devices
54.05 Unit load and transport work pieces
56.01 Units for assembly systems
8.10 Universal cylindrical grinding machines
4.04 Universal knee-type milling machines
17.04 Universal shearing and punching (notching) machines
9.01 Universal tool and cutter grinding machines

V

41.04 Vacuum fixing plates
8.25 Valve grinding machines
58.07 Vernier calipers
4.06 Vertical knee-type milling machines
8.05 Vertical spindle surface grinding machines
8.06 Vertical surface grinding machines with rotary table
1.10 Vertical turning centres
1.07 Vertical turning machines
54.02 Vibrating conveyors
66.02 Vibration and noise control
58.21 Vibration meters
73.09 Virtual reality software for manufacturing
71.03 Vision software
60.01 Voltmeters

W

34.14 Washing systems, degreasing, pickling and oiling metal
52.05 Waste oil collecting tanks
52.07 Wastewater purification, plant and components
16.20 Water jet cutting machines
52.08 Water treatment, plant and components
75.08 Waterjet cutting

60.03 Wattmeters
73.02 Wearable devices and augmented-reality devices/virtual reality
31.11 Welding accessories
75.26 Welding and brazing
31.15 Welding fume exhaust units

31 WELDING MACHINES AND EQUIPMENT

31.09 Welding machines and equipment, autogenous
31.19 Welding machines and equipment, others
57.02 Welding robots
31.16 Welding stations and benches
1.22 Wheelset lathes

23.08 Wire and cable making machines
26.04 Wire and electrodes for spark erosion machines
23.06 Wire coiling and winding machines
23.01 Wire drawing machines

23 WIRE FORMING MACHINES

23.09 Wire forming machines, others
75.24 Wire machining
23.04 Wire netting and weaving machines
26.01 Wire spark erosion machines
23.02 Wire straightening and cutting-off machines

41 WORKHOLDING

57.04 Working tools for industrial robots

54 WORKPIECE AND TOOL HANDLING

38.02 Wrenches

Organizzazione a cura di / Organisation by:
EFIM-ENTE FIERE ITALIANE MACCHINE SPA

Per Informazioni / For Information
Segreteria Tecnica, CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA
Tel. +39 0226255.860 - Fax +39 0226255.897
bimu.esp@ucimu.it - bimu.esp1@ucimu.it

bimu.it