

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. 15
3 INDEX OF PRODUCTS, ALPHABETICAL	Page 21

1 SETTORI ESPOSITIVI

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

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

A MACCHINE UTENSILI LAVORANTI PER DEFORMAZIONE DI METALLI

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

B ALTRE MACCHINE UTENSILI

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

C ALTRE MACCHINE

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

D UTENSILERIA

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

E PARTI, COMPONENTI

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

F AUTOMAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DEI PROCESSI

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

1 EXHIBIT CATEGORIES

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

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

A METAL FORMING MACHINE TOOLS

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

B OTHER MACHINE TOOLS

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

C OTHER MACHINE

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

D TOOLING

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

E PARTS, COMPONENTS

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

F MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION

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

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

G METROLOGIA E CONTROLLO QUALITÀ

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

H SUBFORNITURA TECNICA

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

I SERVIZI

64.00 Servizi per la produzione
65.00 Servizi per l'azienda

L REVAMPING & RETROFITTING

66.00 Macchine e impianti Revamping & Retrofitting

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

G METROLOGY AND QUALITY CONTROL

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

H TECHNICAL SUBCONTRACTING

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

I SERVICES

64.00 Services for the workshop
65.00 Services for companies

L REVAMPING & RETROFITTING

66.00 Revamping and Retrofitting machines and systems

2 REPERTORIO TECNOLOGICO, NUMERICO

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

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

A MACCHINE UTENSILI LAVORANTI PER DEFORMAZIONE DI METALLI

01.00 MACCHINE PER TAGLIO LAMIERA

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

02.00 MACCHINE PER TRANCIATURA E PUNZONATURA DELLA LAMIERA

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

03.00 MACCHINE PER LA DEFORMAZIONE DELLA LAMIERA

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

04.00 CELLE E SISTEMI DI LAVORAZIONE PER LAMIERA

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

05.00 PRESSE

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

2 INDEX OF PRODUCTS, NUMERICAL

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

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

A METAL FORMING MACHINE TOOLS

01.00 SHEET METAL CUTTING MACHINES

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

02.00 SHEET METAL BLANKING, PUNCHING MACHINES

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

03.00 SHEET METAL FORMING MACHINES

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

04.00 SHEET METAL WORKING CELLS AND SYSTEMS

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

05.00 PRESSES

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

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

12.00 MACCHINE CON PROCESSI ELETTROCHIMICI

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

13.00 MACCHINE PER MARCARE E INCIDERE

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

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

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

15.00 AFFILATRICI PER UTENSILI

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

16.00 MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DI INGRANAGGI

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

17.00 SEGATRICI E TRONCATRICI

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

18.00 FILETTATRICI, MASCHIATRICI

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

C ALTRE MACCHINE**19.00 MACCHINE PER MICROLAVORAZIONI**

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

20.00 MACCHINE ED APPARECCHI PER LA SALDATURA

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

12.00 ELECTROCHEMICAL MACHINING

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

13.00 MACHINES FOR MARKING AND ENGRAVING

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

B OTHER MACHINE TOOLS**14.00 DRILLING MACHINES**

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

15.00 TOOL GRINDING MACHINES

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

16.00 GEAR CUTTING AND FINISHING MACHINES

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

17.00 SAWING AND CUTTING-OFF MACHINES

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

18.00 SCREWING AND THREADING MACHINES

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

C OTHER MACHINES**19.00 MICRO MACHINING**

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

20.00 WELDING MACHINES AND EQUIPMENT

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

20.11 Accessori per saldatura
20.12 Apparecchi e accessori per brasatura
20.13 Materiali d'apporto e di consumo per saldatura e brasatura
20.14 Macchine e sistemi per la saldatura orbitale
20.15 Macchine ed apparecchi per saldatura, altre
20.16 Aspiratori per fumi di saldatura
20.17 Postazioni e banchi di saldatura
20.18 Posizionatori a tavola e a rulli per saldatura
20.19 Manipolatori a braccio per saldatura

21.00 MACCHINE E IMPIANTI PER TRATTAMENTI TERMICI

21.01 Forni industriali
21.02 Macchine e impianti per tempra e riscaldamento
21.03 Sistemi per l'indurimento superficiale mediante laser o fascio di elettroni
21.04 Macchine ed impianti per trattamenti termici, altre

22.00 MACCHINE E IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DELLE SUPERFICI

22.01 Apparecchi e macchine per pulitura meccanica e spazzolatura
22.02 Apparecchi e macchine per pulitura ad ultrasuoni
22.03 Lucidatrici a nastro abrasivo
22.04 Lucidatrici a disco abrasivo
22.05 Lucidatrici senza centri
22.06 Superfinitrici
22.07 Pulitrici automatiche
22.08 Molatrici-lucidatrici da banco e a colonna
22.09 Molatrici con albero flessibile
22.10 Vibratori da superfinitura
22.11 Satinatrici, fiorettrici e marmorizzatrici
22.12 Spazzole industriali, spazzole rotanti, anche per sbavatrici
22.13 Impianti di pulitura, altri
22.14 Impianti di lavaggio, sgrassaggio e disoleatura di metalli
22.15 Impianti per sabbiatura, granigliatura e pallinatura
22.16 Impianti di rivestimenti al plasma
22.17 Impianti di rivestimento CDV
22.18 Impianti di rivestimento PVD
22.19 Macchine e impianti per la protezione anticorrosione
22.20 Apparecchi e impianti galvanici e di fosfatazione
22.21 Cabine e sistemi per verniciatura con liquidi o polveri
22.22 Centrifughe per disoleazione e asciugatura
22.23 Forni per polimerizzazione di vernici e polveri
22.24 Impianti di sverniciatura
22.25 Impianti per la metallizzazione a spruzzo
22.26 Macchine e impianti per il trattamento delle superfici, altre
22.27 Essiccatoi continui e circolari
22.28 Pistole per verniciatura
22.29 Trasportatori per impianti di verniciatura e trattamento delle superfici
22.30 Prodotti di consumo per il trattamento delle superfici

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

23.01 Macchine additive per metalli
23.02 Macchine additive per polimeri
23.03 Macchine additive per compositi e materiali ibridi
23.04 Macchine additive per ceramiche e applicazioni di fonderia
23.05 Macchine additive per altri materiali
23.06 Stampanti 3D
23.07 Materiali metallici per manifattura additiva
23.08 Materiali polimerici per manifattura additiva
23.09 Altri materiali per manifattura additiva
23.10 Sistemi di scansione e reverse engineering
23.11 Software di progettazione e ottimizzazione topologica/funzionale
23.12 Centri di servizio operanti con tecnologie additive
23.13 Macchine, sistemi e materiali per le tecnologie additive e stampa 3D, altre

20.11 Welding accessories
20.12 Soldering equipment and accessories
20.13 Filler materials and consumables for welding and soldering
20.14 Machines and systems for orbital welding
20.15 Welding equipment, other
20.16 Welding fume exhaust units
20.17 Welding stations and benches
20.18 Table and rollers positioners for welding
20.19 Arm manipulators for welding

21.00 HEAT TREATMENT EQUIPMENT

21.01 Industrial ovens
21.02 Thermal hardening and heating systems
21.03 Laser hardening systems, electron beam hardening systems
21.04 Heat treatment equipment, other

22.00 MACHINES AND SYSTEMS FOR USE IN SURFACE TECHNOLOGY

22.01 Equipment and machinery for mechanical cleaning and brushing
22.02 Equipment and machinery for ultrasonic cleaning
22.03 Polishing machines, abrasive belt
22.04 Polishing machines, abrasive discs
22.05 Centreless polishing machines
22.06 Superfinishing machines
22.07 Automatic polishing machines
22.08 Double ended grinding and polishing machines
22.09 Grinding machines with flexible shaft
22.10 Superfinishing vibrators
22.11 Silking, embossing flower and marmorizing machines
22.12 Industrial brushes, brush wheels, incl. those for deburring machines
22.13 Cleaning systems, other
22.14 Washing systems, degreasing, pickling and oiling metal
22.15 Sandblasting, shotblasting and shotpeening equipment
22.16 Plasma coating equipment
22.17 CVD coating equipment
22.18 PVD coating equipment
22.19 Machine and systems for corrosion protection
22.20 Galvanic and phosphating equipment
22.21 Paint booths and systems with liquid and powder products
22.22 Centrifuges for oil removal and drying
22.23 Ovens for paint and powder curing
22.24 Paint removing equipment
22.25 Flame spraying equipment
22.26 Machines and equipment for surface treatment, other
22.27 Continuous flow and vibrating conveyor dryers
22.28 Spray guns
22.29 Conveyors for painting and surface treatment systems
22.30 Consumables for surface technology systems

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

23.01 Additive machines for metals
23.02 Additive machines for polymers
23.03 Additive machines for composites and hybrid materials
23.04 Additive machines for ceramics and metal casting applications
23.05 Additive machines for other materials
23.06 3D-printers
23.07 Metallic materials for additive manufacturing
23.08 Polymeric materials for additive manufacturing
23.09 Other materials for additive manufacturing
23.10 Systems for scanning and reverse engineering
23.11 Software for design and topological/functional optimization
23.12 Service centers using additive technologies
23.13 Machines, systems and materials for additive manufacturing and 3D printing, other

D UTENSILERIA

24.00 UTENSILI DA TAGLIO

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

D TOOLING

24.00 CUTTING TOOLS

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

25.00 UTENSILI PER DEFORMAZIONE

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

26.00 UTENSILI E PRODOTTI ABRASIVI

- 26.01 Mole, dischi e nastri abrasivi
- 26.02 Paste abrasive
- 26.03 Utensili ed accessori abrasivi, altri

27.00 UTENSILI MANUALI

- 27.01 Utensili portatili motorizzati e accessori
- 27.02 Utensili manuali
- 27.03 Utensili manuali per assemblaggio

28.00 ACCESSORI PORTA UTENSILI

- 28.01 Mandrini, dispositivi e accessori per la maschiatura
- 28.02 Mandrini portapinze
- 28.03 Mandrini per foratura
- 28.04 Accessori porta utensili, altri

29.00 REGOLAZIONE E BILANCIATURA DEGLI UTENSILI

- 29.01 Apparecchi di misura e regolazione utensili
- 29.02 Macchine per equilibratura
- 29.03 Dispositivi di misura, controllo e monitoraggio degli utensili
- 29.04 Sistemi di riconoscimento utensili
- 29.05 Regolazione e bilanciatura degli utensili, altri

30.00 ATTREZZATURE DI FISSAGGIO, SERRAGGIO PEZZO

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

31.00 STAMPI

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

32.00 COMPONENTI PER STAMPI

- 32.01 Elementi normalizzati per stampi
- 32.02 Portastampi
- 32.03 Componenti e accessori per stampi, altri

25.00 FORMING TOOLS

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

26.00 ABRASIVE TOOLS AND PRODUCTS

- 26.01 Grinding wheels, abrasive discs and belts
- 26.02 Abrasive paste
- 26.03 Grinding tools and accessories, other

27.00 HANDHELD TOOLS

- 27.01 Portable power tools and accessories
- 27.02 Hand tools
- 27.03 Hand tools for assembly

28.00 TOOLING DEVICES

- 28.01 Tapping devices, attachments, spindles
- 28.02 Collet chucks
- 28.03 Drill chucks
- 28.04 Tooling devices, other

29.00 TOOL PRESETTERS AND TOOL BALANCING

- 29.01 Tool measuring and setting units
- 29.02 Balancing machines
- 29.03 Tool checking devices, measuring systems, feedback gauging
- 29.04 Tool identification systems
- 29.05 Tool presetters and tool balancing, other

30.00 WORKHOLDING

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

31.00 DIES

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

32.00 COMPONENTS FOR DIES AND MOULDS

- 32.01 Standard parts for press tools, moulds, dies
- 32.02 Die and mould sets
- 32.03 Components for dies and moulds, other

E PARTI, COMPONENTI**33.00 COMPONENTI MECCANICI**

- 33.01 Viti a ricircolazione di sfere

E PARTS, COMPONENTS**33.00 MECHANICAL COMPONENTS**

- 33.01 Recirculating ballscrews

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

37.05	Lubrorefrigeranti
37.06	Lubrificatori, nebulizzatori per macchine a deformazione
37.07	Sistemi di lubrificazione e raffreddamento, altri
38.00	DISPOSITIVI DI SMALTIMENTO DEGLI SCARTI DI LAVORAZIONE
38.01	Presses per impaccare trucioli, sfridi
38.02	Trattamento di lubrorefrigeranti
38.03	Contenitori per la raccolta degli oli esausti
38.04	Impianti di aspirazione e filtrazione centralizzati
38.05	Dispositivi di smaltimento, altri
38.06	Depurazione delle acque di scarico, impianti e componenti
38.07	Trattamento delle acque, impianti e componenti
39.00	SICUREZZA E SALUTE NEGLI AMBIENTI DI LAVORO
39.01	Dispositivi antinfortunistici e di protezione
39.02	Dispositivi individuali di protezione e sicurezza
39.03	Mezzi e sistemi di sicurezza per l'ambiente di lavoro
39.04	Impianti di captazione e abbattimento polveri, fumi
39.05	Aspiratori industriali per la pulizia delle macchine
39.06	Unità di trattamento delle acque per processi di superfinitura
39.07	Sistemi di insonorizzazione
39.08	Sistemi di sicurezza antincendio a bordo macchina
39.09	Dispositivi per la sicurezza e la salute negli ambienti di lavoro, altri
39.10	Targhe, decalcomanie e segnaletica
39.11	Contenitori ribaltabili per lo smaltimento di trucioli
39.12	Separazione di oli e di nebbie d'olio
40.00	ATTREZZATURE PER OFFICINA
40.01	Attrezzature e accessori di sollevamento e trasporto
40.02	Carriponte
40.03	Gru a colonna e a bandiera
40.04	Paranchi
40.05	Attrezzature per la manipolazione di fusti
40.06	Magneti di sollevamento
40.07	Chiavi dinamometriche
40.08	Attrezzature d'officina, altre

37.05	Cooling lubricants
37.06	Spraying, nebulizers for forming machines
37.07	Lubrication and cooling systems, other
38.00	DEVICES FOR PROCESSING WASTE DISPOSAL
38.01	Presses for baling chips, scraps
38.02	Processing of coolants and lubricants
38.03	Waste oil collecting tanks
38.04	Centralized extraction and filtering systems
38.05	Devices for the disposal, other
38.06	Wastewater purification, plant and components
38.07	Water treatment, plant and components
39.00	SAFETY AND HEALTH AT WORKSHOP ENVIRONMENT
39.01	Safety devices and protective equipment
39.02	Personal safety devices
39.03	Resources and security systems for the workshop environment
39.04	Plant uptake and dust, fumes
39.05	Industrial suction plants for cleaning up of machines
39.06	Process water treatment for superfinishing systems
39.07	Noise reduction systems
39.08	On board machine fire protection systems
39.09	Devices for safety and health at workshop environment, other
39.10	Plates transfer printing signalization
39.11	Tipping containers for chip removal
39.12	Oil separation, oil mist separation
40.00	WORKSHOP EQUIPMENT
40.01	Lifting and transport equipment and accessories
40.02	Travelling crane
40.03	Column and jib crane
40.04	Hoists
40.05	Cask handling equipment
40.06	Lifting magnets
40.07	Torque wrenches
40.08	Workshop equipment, other

F AUTOMAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DEI PROCESSI

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

F MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION

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

45.00 SOFTWARE PER SVILUPPO DI PRODOTTI

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

46.00 SOFTWARE PER MACCHINE UTENSILI

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

47.00 SOFTWARE PER LA PRODUZIONE

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

48.00 COMPUTER E PERIFERICHE

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

45.00 SOFTWARE FOR PRODUCT DEVELOPMENT

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

46.00 SOFTWARE FOR MACHINES

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

47.00 SOFTWARE FOR MANUFACTURING

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

48.00 COMPUTERS AND PERIPHERALS

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

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

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

50.00 MACCHINE DI MISURA E ACCESSORI

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

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

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

50.00 MEASURING MACHINES AND ACCESSORIES

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

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

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

H SUBFORNITURA TECNICA

56.00 TRATTAMENTO, SMALTIMENTO E RICICLO MATERIALI

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

57.00 LAVORAZIONI SENZA ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO

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

58.00 ASSEMBLAGGIO E COLLEGAMENTI

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

59.00 TRATTAMENTI TERMICI

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

60.00 TRATTAMENTI GALVANICI CHIMICI ED ELETTROCHIMICI

60.01	Anodizzazione
60.02	Cromatura

H TECHNICAL SUBCONTRACTING

56.00 TREATMENT, DISPOSAL AND RECYCLING OF MATERIALS

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

57.00 METAL FORMING MACHINING

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

58.00 ASSEMBLING AND JOINING

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

59.00 HEAT TREATMENTS

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

60.00 GALVANISING, CHEMICAL AND ELECTROCHEMICAL TREATMENTS

60.01	Anodizing
60.02	Chrome plating

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

61.00 TRATTAMENTI DELLE SUPERFICI

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

62.00 ASSEMBLAGGIO

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

63.00 FORNITURE SPECIALISTICHE PER LA PRODUZIONE

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

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

61.00 SURFACE TREATMENTS

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

62.00 ASSEMBLING

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

63.00 SPECIALIZED SUPPLIES FOR PRODUCTION

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

I SERVIZI

64.00 SERVIZI PER LA PRODUZIONE

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

65.00 SERVIZI PER L'AZIENDA

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

I SERVICES

64.00 SERVICES FOR THE WORKSHOP

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

65.00 SERVICES FOR COMPANIES

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

L REVAMPING & RETROFITTING

66.00 MACCHINE E IMPIANTI REVAMPING & RETROFITTING

66.01	Macchine e impianti Revamping
66.02	Macchine e impianti Retrofitting

L REVAMPING & RETROFITTING

66.00 REVAMPING AND RETROFITTING MACHINES AND SYSTEMS

66.01	Revamping machines and systems
66.02	Retrofitting machines and systems

3 REPERTORIO TECNOLOGICO, ALFABETICO

A

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

B

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

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

C

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

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

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

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

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

U

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

V

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

3 INDEX OF PRODUCTS, ALPHABETICAL

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

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

02.02 Turret punch presses
15.01 Twist drill sharpening machines
24.01 Twist drills
17.02 Two columns band sawing machines
05.07 Two point presses

U

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

V

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

W

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

NOTES

