



INFO GENERALI GENERAL INFORMATION

i.01.01

Struttura catalogo
Catalogue structure

854-856

i.01.02

Legenda - Iconografia
Key to symbols - Iconography

857-864

i.01.03

Riferimento materiali
Materials reference

865-880

i.01.04

Tabella conversione resistenza e durezza
Conversion table of tensile strength and hardness

881

► Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

1 FAMIGLIA PRODOTTO | PRODUCT FAMILY
Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

Descrizione famiglia prodotto | Family product description

2 ► HSS-Co

RECORD HD	Punte in HSS-Co idonee alla foratura di acciai generici, ghise e materiali non ferrosi. HSS-Co drills suitable for drilling steels, cast irons and non-ferrous materials.
RECORD HD i	Punte in HSS-Co con refrigerazione interna idonee alla foratura di acciai generici ed alto legati, acciai inossidabili, ghise e materiali non ferrosi. HSS-Co drills with internal coolant suitable for drilling general and high alloy steels, stainless steels, cast irons and non-ferrous materials.

A 01

4

- 1 Titolo sezione del catalogo**
Catalogue section
- 2 Materiale famiglia prodotto**
Material product family
- 3 Icona famiglia prodotto**
Product family icon
- 4 Codice sezione e sotto sezione e lubrificatura.**
Section and sub-section code and lubrication.

1 PANORAMICA | OVERVIEW
Guida alla selezione dell'utensile | Tool selection guide

Codice Utensile | Tool code

4 ► RECORD PM

NEW O 6178NX		HSS-Co PM	-3:vd	PM	1897 DN		TISIN	2 + 12	h8		34
-----------------	--	-----------	-------	----	------------	--	-------	--------	----	--	----

► RECORD 2S

6213TN		M.D.L. HM	-3:vd	2S	1897 DN		TIN	1,5 + 20	h7		37
6015TF		M.D.L. HM	-3:vd	2S	6537 DN		TAIN 6535 HA	3 + 20	m7		39
6016TF		M.D.L. HM	-3:vd	2S	6537 DN		TAIN 6535 HE	3 + 20	m7		41
6017TT		M.D.L. HM	-5:vd	2S	6537 L DN		TAIN 6535 HA	3 + 20	m7		43
6018TT		M.D.L. HM	-5:vd	2S	6537 L DN		TAIN 6535 HE	3 + 20	m7		45

► RECORD 2S i
(con fori di lubrificazione interna | with internal coolant)

6011TF		M.D.L. HM	-3:vd	2S i	6537 K DN		TAIN 6535 HA	3 + 20	m7		38
6012TF		M.D.L. HM	-3:vd	2S i	6537 DN		TAIN 6535 HE	3 + 20	m7		49
6020TF		M.D.L. HM	-5:vd	2S i	6537 L DN		TAIN 6535 HA	3 + 20	m7		51
6021TF		M.D.L. HM	-5:vd	2S i	6537 L DN		TAIN 6535 HE	3 + 20	m7		53

A 01

3

7

8

9

- 1 Titolo sezione del catalogo**
Catalogue section
- 2 Caratteristiche tecniche**
Technical details
- 3 Gruppo Materiali**
Material groups
- 4 Titolo famiglia prodotto**
Product family title
- 5 Codice ordine prodotto**
Product order code
- 6 Immagine prodotto**
Product photo
- 7 Simbologia caratteristiche tecniche**
Symbols for technical details
- 8 Icone Gruppo Materiali:**
Material group icons:

● **Non idoneo**
Unsuitable

● **Possibile**
Possible

● **Raccomandato**
Suggested

- 9 Codice sezione e sotto sezione**
Section and sub-section code

p. 854 | i.01.01 | ILIX catalogo · catalogue | angeloghezzi.it

ILIX catalogo · catalogue | angeloghezzi.it | A.01.01 | p. 9

► Gamma prodotti | Products range

1 RECORD HD

Punte Evolute in HSS-Co | HSS-Co high performance twist drills

1897

DIN

≤3xd

130°

P. 122

MATERIALE | MATERIAL

RIVESTIMENTO | COATING

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

GRUPPO MATERIALI | MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M | Acciai inossidabili | Stainless Steels

K | Ghise | Cast Irons

N | Metalli non ferrosi | Non-ferrous metals

S | Leghe resistenti al calore e Titanio | HRSA and Titanium

H | Acciai Temprati | Hardened Steels

d ₁ (h8)	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	6133TN	6143TF
1,0	26	6	4,5	1,0	●	●
1,1	28	7	5,4	1,1	●	●
1,2	30	8	6,2	1,2	●	●
1,3	30	8	6,1	1,3	●	●
1,4	32	9	6,9	1,4	●	●
1,5	32	9	6,8	1,5	●	●
1,6	34	10	7,6	1,6	●	●
1,7	34	10	7,5	1,7	●	●
1,8	36	11	8,3	1,8	●	●
1,9	36	11	8,2	1,9	●	●
2,0	38	12	9,0	2,0	●	●
2,1	38	12	8,9	2,1	●	●
2,2	40	13	9,7	2,2	●	●
2,3	40	13	9,6	2,3	●	●
2,4	43	14	10,4	2,4	●	●
2,5	43	14	10,3	2,5	●	●
2,6	43	14	10,1	2,6	●	●
2,7	46	16	12,0	2,7	●	●
2,8	46	16	11,8	2,8	●	●
2,9	46	16	11,7	2,9	●	●
3,0	46	16	11,5	3,0	●	●
3,1	49	18	13,4	3,1	●	●
3,2	49	18	13,2	3,2	●	●
3,3	49	18	13,1	3,3	●	●
3,4	52	20	14,9	3,4	●	●
3,5	52	20	14,8	3,5	●	●
3,6	52	20	14,6	3,6	●	●

d ₁ (h8)	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	6133TN	6143TF
3,7	52	20	14,5	3,7	●	●
3,8	55	22	16,3	3,8	●	●
3,9	55	22	16,2	3,9	●	●
4,0	55	22	16,0	4,0	●	●
4,1	55	22	15,9	4,1	●	●
4,2	55	22	15,7	4,2	●	●
4,3	58	24	17,6	4,3	●	●
4,4	58	24	17,4	4,4	●	●
4,5	58	24	17,3	4,5	●	●
4,6	58	24	17,1	4,6	●	●
4,7	58	24	17,0	4,7	●	●
4,8	62	26	18,8	4,8	●	●
4,9	62	26	18,7	4,9	●	●
5,0	62	26	18,5	5,0	●	●
5,1	62	26	18,4	5,1	●	●
5,2	62	26	18,2	5,2	●	●
5,3	62	26	18,1	5,3	●	●
5,4	66	28	19,9	5,4	●	●
5,5	66	28	19,8	5,5	●	●
5,6	66	28	19,6	5,6	●	●
5,7	66	28	19,5	5,7	●	●
5,8	66	28	19,3	5,8	●	●
5,9	66	28	19,2	5,9	●	●
6,0	66	28	19,0	6,0	●	●
6,1	70	31	21,9	6,1	●	●
6,2	70	31	21,7	6,2	●	●
6,3	70	31	21,6	6,3	●	●

HSS-Co | HSS-Co

TiN | TiAlN Futura

↻ | ↻

P | P

M | M

K | K

N | N

- | -

- | -

ILIX catalogo · catalogue | angeloghezzi.it | A.01.02 | p. 17

- 1 **Titolo sezione del catalogo**
Catalogue section
- 2 **Tipologia utensile**
Tool type
- 3 **Simbologia caratteristiche tecniche**
Symbols for technical details
- 4 **Riferimento pagina parametri tecnici**
Technical parameters reference page
- 5 **Disegno tecnico**
Technical drawing
- 6 **Immagine prodotto**
Product photo
- 7 **Simbologia caratteristiche tecniche**
Symbols for technical details
- 8 **Quote dimensionali**
Dimensions quotes
- 9 **Codice ordine prodotto**
Product order code
- 10 **Disponibilità prodotto:**
Product availability:
 - **Disponibile a magazzino**
Available in stock
 - **Fino ad esaurimento scorte**
Till stocks last
 - ▲ **Su richiesta**
On request
- 11 **Proseguimento pagina prodotto**
Product page continuation
- 12 **Icona "novità" catalogo:**
Catalogue "novelty" icon:
 - NEW**
Novità assoluta "ILIX"
"ILIX" absolute novelty
 - NEW**
Novità già introdotta sul mercato
Novelty already introduced to the market
 - NEW TECH**
Aggiornamento tecnologico
Technology upgrade
 - NEW C**
Nuovo rivestimento
New coating
 - NEW Ø**
Ampliamento gamma diametri
New range diameters

RECORD DH i

Punte Evolute in Metallo Duro Micro Grana | Solid Carbide Micro Grain high performance twist drills

NEW

ILIX NORM

DIN

≤50xd

6535 HA

135°

A

SHRINK FIT

P. 128

MATERIALE | MATERIAL

RIVESTIMENTO | COATING

DIREZIONE TAGLIO | CUTTING DIRECTION

GRUPPO MATERIALI | MATERIAL GROUPS

P | Acciai | Steels

M.D.I.-HM

TiAlN Futura Plus

↻ | ↻

P | P













ILIX catalogo · catalogue | angeloghezzi.it | i.01.01 | p. 855

ILIX catalogo · catalogue | angeloghezzi.it | i.01.01 | p. 855

► **Tipi di materiali costruttivi | Types of construction materials**

Icona Icon	Descrizione Description	Sezione Section	
HSS	<p>Acciaio Super Rapido: Lega Fe+C con aggiunta di Cromo Molibdeno, Vanadio e Tugsteno in differenti percentuali. Gli acciai super rapidi sono acciai fortemente legati.</p> <p>High Speed Steel: Fe+C alloy added with Chromium Molybdenum, Vanadium and Tugsten in different percentages. High speed steels are high alloyed steels.</p>	A-03	Punte Tradizionali Drills
		B-02	Maschi Tradizionali Taps
		C-01	Allargatori-Lamatori-Svasatori Core Drills-Counterbores-Countersinks
		D-01	Alesatori Reamers
HSS-Co	<p>Acciaio Super Rapido al Cobalto: Lega Fe+C con aggiunta di Cromo Molibdeno, Vanadio, Tugsteno e Cobalto contenuto solitamente al 5%. Gli acciai super rapidi sono acciai fortemente legati.</p> <p>Cobalt High Speed Steel: Fe+C alloy added with Chromium Molybdenum, Vanadium, Tugsten and Cobalt content usually 5%. High speed steels are high alloyed steels.</p>	A-01	Punte Evolute High Performance Drills
		A-03	Punte Tradizionali Drills
		B-01	Maschi Evoluti High Performance Taps
		B-02	Maschi Tradizionali Taps
HSS-Co 8%	<p>Acciaio Super Rapido al Cobalto 8%: Lega Fe+C con aggiunta di Cromo Molibdeno, Vanadio, Tugsteno e Cobalto (8%). Gli acciai super rapidi sono acciai fortemente legati.</p> <p>Cobalt 8% High Speed Steel: Fe+C alloy added with Chromium Molybdenum, Vanadium, Tugsten and Cobalt (8%). High speed steels are high alloyed steels.</p>	D-01	Alesatori Reamers
		A-01	Punte Evolute High Performance Drills
HSS-Co PM	<p>Acciaio Super Rapido Sinterizzato: Acciaio ottenuto mediante la tecnologia della metallurgia delle polveri. Processo simile alla produzione del Metallo Duro.</p> <p>Powdered High Speed Steel: Steel obtained by powder metallurgy technology. A process similar to the production of solid carbide.</p>	A-01	Punte Evolute High Performance Drills
		B-01	Maschi Evoluti High Performance Taps
M.D.I. HM	<p>Metallo Duro Integrale: Carburo metallico sinterizzato, materiale da taglio ottenuto da polveri di Carburo di Tugsteno con aggiunta di Carburo di Tantalio, Niobio e Titanio in percentuali differenti.</p> <p>Solid Carbide: Sintered metal carbide, a cutting material obtained by Tugsten carbide powder with the addition of Tantalum carbide, Niobio and Titanium carbide in different percentages.</p>	A-01	Punte Evolute High Performance Drills
		A-02	Punte a Fissaggio Meccanico Indexable Drills
		A-03	Punte Tradizionali Drills
		B-01	Maschi Evoluti High Performance Taps
		B-03	Frese a Filettare Thread Milling Cutters
		C-01	Allargatori-Lamatori-Svasatori Core Drills-Counterbores-Countersinks
		D-01	Alesatori Reamers
PKD	<p>Diamante Policristallino: Materiale da taglio base Carbonio chiamato anche diamante sintetico ottenuto attraverso un processo di sinterizzazione. Fase legante realizzata con Carburo di Tugsteno.</p> <p>Polycrystalline Diamond: Carbon-based cutting material also called synthetic diamond obtained through a sintering process. Binder phase obtained by Tugsten carbide.</p>	A-01	Punte Evolute High Performance Drills
		D-01	Alesatori Reamers
CERMET	<p>Particelle a base di Carburo di Titanio: Metallo Duro sinterizzato con assenza di Carburo di Tugsteno. Fase legante Cobalto o Nichel. L'abbreviazione CERMET significa Ceramica-Metallo. Linea di confine fra il Metallo Duro e la Ceramica.</p> <p>Titanium Carbide particles base: Sintered Hard Metal with no Tungsten Carbide. Binder phase Cobalt or Nickel. The abbreviation CERMET stands for Ceramic-Metal. Boundary line between Hard Metal and Ceramic.</p>	D-01	Alesatori Reamers
ACCIAIO Steel	<p>Acciaio: Lega Fe+C con altri elementi quali Cromo, Vanadio, Molibdeno. Trattamento superficiale di nichelatura.</p> <p>Steel: Fe+C alloy with other elements such as Chromium, Vanadium, Molybdenum. Nickel-plating surface treatment.</p>	A-02	Punte a Fissaggio Meccanico Indexable Drills
		B-03	Frese a Filettare Thread Milling Cutters







► Tipi di rivestimenti | Types of coating

Rivestimento Coating	Icona Catalogo Catalogue icon	Descrizione Description
 TiN	 TN	<p>Rivestimento monostrato al Nitruro di Titanio idoneo ad un' ampia gamma di applicazioni in tutti gli ambiti della meccanica generale. Indicato per le lavorazioni degli acciai basso e medio legati, acciai inox e leghe leggere. Temperatura massima di esercizio fino a 550 °C.</p> <p>Single-layer Titanium Nitride coating suitable for a wide range of applications in all areas of general mechanics. Suitable for machining low and medium alloy steels, stainless steels and light alloys. Maximum operating temperature up to 550 °C.</p>
	 TP	<p>Rivestimento monostrato al Nitruro di Titanio, depositato solo sul tratto iniziale dell'utensile, idoneo ad una ampia gamma di applicazioni in tutti gli ambiti della meccanica generale. Indicato per le lavorazioni degli acciai basso e medio legati, acciai inox e leghe leggere. Temperatura massima di esercizio fino a 550 °C.</p> <p>Single-layer Titanium Nitride coating, deposited only on the initial section of the tool, suitable for a wide range of applications in all areas of general mechanics. Suitable for machining low and medium alloy steels, stainless steels and LIGHT alloys. Maximum operating temperature up to 550 °C.</p>
 TiAlN	 TF	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Titanio e Alluminio ideale per foratura e maschiatura su un' ampia gamma di materiali, dagli acciai dolci agli acciai per utensili, per ghisa e per alcuni acciai inox a moderate velocità di taglio. Temperatura massima di esercizio fino a 850 °C.</p> <p>Multi-layer coating based on Titanium and Aluminium Nitride, ideal for drilling and tapping in a wide range of materials, from mild steels to tool steels, cast irons and some stainless steels at moderate cutting speeds. Maximum operating temperature up to 850 °C.</p>
	 TF-TT	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Titanio e Alluminio, con spessore fino a 4,5 µm, specifico per lavorazioni di foratura su acciai e ghise. Temperatura massima di esercizio di 1000°C</p> <p>Multi-layer coating based on Titanium and Aluminium Nitride, up to 4,5 µm thickness, specific for drilling operations on steels and cast irons. Maximum operating temperature of 1000°C</p>
	 TF	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Titanio e Alluminio, con spessore fino a 3 µm, specifico per lavorazioni di microforatura su acciai e ghise. Temperatura massima di esercizio di 1000°C</p> <p>Multi-layer coating based on Titanium and Aluminium Nitride, up to 3 µm thickness, specific for micro-drilling operations on steels and cast irons. Maximum operating temperature of 1000°C</p>
	 XB	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Titanio Alluminio, con spessore fino a 4,5 µm, specifico per lavorazioni di foratura su acciai inossidabili, Titanio, leghe di Alluminio e materiali non ferrosi. Temperatura massima di esercizio di 1000°C</p> <p>Multi-layer coating based on Titanium Nitride and Aluminium, up to 4,5 µm thickness, specific for operations on stainless steels, Titanium, Aluminium alloys and non ferrous materials. Maximum operating temperature of 1000°C.</p>
	  HL	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Titanio Alluminio, ideale per lavorazioni di maschiatura, garantisce elevata durezza superficiale, resistenza alle alte temperature e basso coefficiente di attrito.</p> <p>Multi-layer coating based on Titanium Aluminium Nitride, ideal for tapping operations, guarantees high surface hardness, high temperature resistance and low coefficient of friction.</p>
 TiN + WCC	 TL	<p>Rivestimento multistrato a base di Carburo di Tugsteno e Carbonio a basso coefficiente d'attrito, buona durezza ed elevata resistenza all'aggressione chimica, particolarmente indicato dove c'è bisogno di ottima scorrevolezza.</p> <p>Multi-layer coating based on Tugsten Carbide and Carbon has a low coefficient of friction, good hardness and high resistance to chemical aggression, particularly suitable where excellent smoothness is needed.</p>






► **Tipi di rivestimenti** | Types of coating

Rivestimento Coating	Icona Catalogo Catalogue icon	Descrizione Description
 TiCN	 TC	<p>Rivestimento monostrato al carbonitruro di Titanio, conferisce maggiore durezza rispetto al classico TiN. Utilizzato in foratura, maschiatura e filettatura.</p> <p>Single-layer Titanium carbonitride coating, gives greater hardness than classic TiN. Used in drilling, tapping and threading.</p>
	<p>NEW</p>  TC	<p>Rivestimento multistrato a base di carbonitruro di Titanio garantisce migliori prestazioni in termini di velocità di taglio, resistenza all'usura e minor coefficiente d'attrito rispetto al classico TiCN nelle lavorazioni di maschiatura.</p> <p>Multi-layer coating based on Titanium carbonitride guarantees better performances in terms of cutting speed, wear resistance and lower coefficient of friction than classic TiCN in tapping operations.</p>
	 TB	<p>Rivestimento multistrato a base di Carbonitruro di Titanio e Nitruro di Titanio. Il trattamento di vaporizzazione presente sul tagliente e parte delle scanalature, garantisce un controllo truciolo ottimale ed una maggiore affidabilità nelle lavorazioni di maschiatura di materiali a basso indice di lavorabilità.</p> <p>Multi-layer coating based on Titanium Carbonitride and Titanium Nitride. The steaming treatment on the cutting edge and part of the grooves ensures optimum chip control and increased reliability when tapping low machinability materials.</p>
 AlCrN	<p>NEW</p>  TX	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Cromo e Alluminio estremamente versatile ed adatto alla più ampia gamma di materiali: acciai, acciai inossidabili, ghise, Titanio e leghe di Nichel. Idoneo per foratura. Temperatura massima di esercizio fino a 1200 °C, grazie all'elevata durezza superficiale di 3200 HV.</p> <p>Multi-layer coating based on Chromium Nitride and Aluminium that is extremely versatile and suitable for the widest range of materials: steels, stainless steels, cast irons, Titanium and Nickel alloys. Suitable for drilling. Maximum operating temperatures up to 1200 °C, due to the high surface hardness of 3200 HV.</p>
	<p>NEW</p>  XP	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Cromo e Alluminio estremamente versatile ed adatto alla più ampia gamma di materiali: acciai, acciai inossidabili, ghise, Titanio e leghe di Nichel. Idoneo per maschiatura. Temperatura massima di esercizio fino a 1200 °C, grazie all'elevata durezza superficiale di 3200 HV.</p> <p>Multi-layer coating based on Chromium Nitride and Aluminium that is extremely versatile and suitable for the widest range of materials: steels, stainless steels, cast irons, Titanium and Nickel alloys. Suitable for tapping. Maximum operating temperatures up to 1200 °C, due to the high surface hardness of 3200 HV.</p>
 TiSiN	 TX	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Silicio e Titanio sviluppato per le lavorazioni ad alta velocità sui materiali abrasivi e sulle leghe di Titanio e Nichel. Altissima durezza superficiale pari a 3600HV, ottima resistenza alle alte temperature nelle zone di taglio. Temperatura massima di esercizio fino a 1000 °C</p> <p>Multi-layer coating based on Nitride Silicon and Titanium developed for high-speed machining on abrasive materials and Titanium and Nickel alloys. Very high surface hardness of 3600HV, excellent resistance to high temperatures in the cutting zones. Maximum operating temperatures up to 1000 °C.</p>
 TiSiN	<p>NEW</p>  NX	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Silicio e Titanio sviluppato per le lavorazioni ad alta velocità su acciai alto legati. Altissima durezza superficiale pari a 3600HV, ottima resistenza alle alte temperature nelle zone di taglio. Temperatura massima di esercizio fino a 1000 °C</p> <p>Multi-layer coating based on Nitride Silicon and Titanium developed for high-speed machining on high-alloy steels. Very high surface hardness of 3600HV, excellent resistance to high temperatures in the cutting zones. Maximum operating temperatures up to 1000 °C.</p>
 TiSiN	<p>NEW</p>  NX	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Silicio e Titanio idoneo per le lavorazioni ad alta velocità su acciai temprati. Altissima durezza superficiale pari a 3600HV, ottima resistenza alle alte temperature nelle zone di taglio. Temperatura massima di esercizio fino a 1100 °C</p> <p>Multi-layer Nitride Silicon and Titanium coating suitable for high-speed machining on hardened steels. Very high surface hardness of 3600HV, excellent resistance to high temperatures in the cutting zones. Maximum operating temperatures up to 1100 °C.</p>

► Tipi di rivestimenti | Types of coating

Rivestimento Coating	Icona Catalogo Catalogue icon	Descrizione Description
 TiAlSiN	NEW  XD	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Silicio, Titanio e Alluminio specifica per la fresatura di filetti interni su acciai temprati. Ottima resistenza all'usura e dalle alte temperature.</p> <p>Multi-layer coating based on Silicon Nitride and Titanium Aluminium specific for milling internal threads on hardened steels. Excellent wear resistance and high temperatures.</p>
 TiAlCrN	NEW  XC	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Cromo, Alluminio e Titanio idoneo per applicazioni universali di micro fresature di filetti interni</p> <p>Multi-layer coating based on Nitride Chromium, Aluminium and Titanium suitable for universal applications of micro milling of internal threads.</p>
 AlTiN	NEW  XF	<p>Rivestimento multistrato a base di Nitruro di Titanio e Alluminio. Utilizzato nelle applicazioni universali di fresatura di filetti interni. Rivestimento con basso coefficiente d'attrito.</p> <p>Multi-layer coating based on Nitride Titanium and Aluminium. Used in universal internal thread milling applications. Coating with low coefficient of friction.</p>

► Trattamenti superficiali | Surface treatment

Trattamento Treatment	Icona Catalogo Catalogue icon	Descrizione Description
 Nitrurazione Nitriding	 NIT	<p>Trattamento superficiale che aumenta la durezza e la resistenza all'usura, in particolare nella lavorazione di materiali abrasivi.</p> <p>Surface treatment that increases hardness and wear resistance, particularly when processing abrasive materials.</p>
 Nitrurazione sulla fase Nitriding lands	 F. NIT	<p>Trattamento superficiale depositato sulla fase della punta che aumenta la durezza e la resistenza all'usura, in particolare nella lavorazione di materiali abrasivi.</p> <p>Surface treatment deposited on the drill lands that increases hardness and wear resistance, particularly when machining abrasive materials.</p>
 Vaporizzazione Steam Oxide	 VAP	<p>Trattamento superficiale che aumenta lo scorrimento del truciolo evitando l'incollamento del materiale ed il bloccaggio dell'utensile nelle lavorazioni di materiali che tendono alla formazione del tagliente di riporto (TDR).</p> <p>A surface treatment that reduces skid resistance, preventing sticking of the material and clamping of the tool when machining very adherent materials, tending to the formation of the built up edge (BUE)</p>

► **Icone sezione foratura** | Drilling section icons









Descrizione Icona Icon Description	Pittogramma Pictogram										
<p>Profondità di taglio Cutting depth</p>											
<p>DIN</p>											
<p>Angolo di testa Point angle</p>											
<p>Codolo Shank</p>											
<p>Lunghezze punta (serie) Drill lengths (series)</p>											
<p>Altri simboli presenti all'interno della sezione. Other symbols present within the section.</p>											



► Icone sezione filettatura | Threading section icons

Descrizione Icona Icon Description	Pittogramma Pictogram																								
Tipologia filetto Thread type	<table border="1"> <tr> <td>M DIN 13</td> <td>MF DIN 13</td> <td>MJ</td> <td>UNC ASME B.1.1</td> <td>UNF ASME B.1.1</td> <td>UNJC ASME B.1.1</td> <td>UNJF ASME B1.15</td> <td>G (BSP) DIN EN ISO 228</td> <td>PG</td> <td>UN-8 ASME B.1.1</td> <td>Rp (BSPP) ISO 7-1</td> </tr> <tr> <td>RC BSPT</td> <td>BSW DIN 11</td> <td>NPT ASME B1.20.1</td> <td>NPTF ANSI B1.20.3</td> <td>TR</td> <td>EG (M)</td> <td>EG (M) 40°</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>	M DIN 13	MF DIN 13	MJ	UNC ASME B.1.1	UNF ASME B.1.1	UNJC ASME B.1.1	UNJF ASME B1.15	G (BSP) DIN EN ISO 228	PG	UN-8 ASME B.1.1	Rp (BSPP) ISO 7-1	RC BSPT	BSW DIN 11	NPT ASME B1.20.1	NPTF ANSI B1.20.3	TR	EG (M)	EG (M) 40°						
M DIN 13	MF DIN 13	MJ	UNC ASME B.1.1	UNF ASME B.1.1	UNJC ASME B.1.1	UNJF ASME B1.15	G (BSP) DIN EN ISO 228	PG	UN-8 ASME B.1.1	Rp (BSPP) ISO 7-1															
RC BSPT	BSW DIN 11	NPT ASME B1.20.1	NPTF ANSI B1.20.3	TR	EG (M)	EG (M) 40°																			
DIN	<table border="1"> <tr> <td>ILIX NORM DIN</td> <td>352 DIN</td> <td>-352 DIN</td> <td>357 DIN 13</td> <td>371 DIN</td> <td>-371 DIN</td> <td>374 DIN</td> <td>-374 DIN</td> <td>376 DIN</td> <td>-376 DIN</td> <td>2181 DIN</td> </tr> <tr> <td>-2181 DIN</td> <td>2174 DIN</td> <td>2184 -1 DIN</td> <td>2184 2 DIN</td> <td>5156 DIN</td> <td>5157 DIN</td> <td>8140 -2 DIN</td> <td>40432 DIN</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	ILIX NORM DIN	352 DIN	-352 DIN	357 DIN 13	371 DIN	-371 DIN	374 DIN	-374 DIN	376 DIN	-376 DIN	2181 DIN	-2181 DIN	2174 DIN	2184 -1 DIN	2184 2 DIN	5156 DIN	5157 DIN	8140 -2 DIN	40432 DIN					
ILIX NORM DIN	352 DIN	-352 DIN	357 DIN 13	371 DIN	-371 DIN	374 DIN	-374 DIN	376 DIN	-376 DIN	2181 DIN															
-2181 DIN	2174 DIN	2184 -1 DIN	2184 2 DIN	5156 DIN	5157 DIN	8140 -2 DIN	40432 DIN																		
Tipologia foro Hole type	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Foro passante Through hole</td> <td>Foro cieco Blind hole</td> <td>Foro passante + cieco Through + blind hole</td> </tr> </table>				Foro passante Through hole	Foro cieco Blind hole	Foro passante + cieco Through + blind hole																		
Foro passante Through hole	Foro cieco Blind hole	Foro passante + cieco Through + blind hole																							
Angolo Elica Helix angle	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0°</td> <td>10°</td> <td>15°</td> <td>22°</td> <td>30°</td> <td>35°</td> <td>40°</td> <td>45°</td> <td>50°</td> </tr> </table>										0°	10°	15°	22°	30°	35°	40°	45°	50°						
0°	10°	15°	22°	30°	35°	40°	45°	50°																	
Tolleranza Tolerance	<table border="1"> <tr> <td>2B</td> <td>2BX</td> <td>3B</td> <td>3BX</td> <td>4H</td> <td>4HX</td> <td>6H</td> <td>6H MOD.</td> <td>6H +0,1</td> <td>6HX</td> <td>6G</td> </tr> <tr> <td>6GX</td> <td>7H</td> <td>7G</td> <td>7GX</td> <td colspan="6"></td> </tr> </table>	2B	2BX	3B	3BX	4H	4HX	6H	6H MOD.	6H +0,1	6HX	6G	6GX	7H	7G	7GX									
2B	2BX	3B	3BX	4H	4HX	6H	6H MOD.	6H +0,1	6HX	6G															
6GX	7H	7G	7GX																						
Forma imbocco Chamfer form	<table border="1"> <tr> <td>A 5-6</td> <td>A 6-8</td> <td>B 2,5-3</td> <td>B 3,5-5</td> <td>B 4-5</td> <td>C 2-3</td> <td>C 2,5-3</td> <td>D 3,5</td> <td>D 3-4</td> <td>D 4-5</td> <td>E 1-2</td> </tr> <tr> <td>E 1,5-2</td> <td>. 3-4</td> <td>2/3 × 1/2</td> <td colspan="8"></td> </tr> </table>	A 5-6	A 6-8	B 2,5-3	B 3,5-5	B 4-5	C 2-3	C 2,5-3	D 3,5	D 3-4	D 4-5	E 1-2	E 1,5-2	. 3-4	2/3 × 1/2										
A 5-6	A 6-8	B 2,5-3	B 3,5-5	B 4-5	C 2-3	C 2,5-3	D 3,5	D 3-4	D 4-5	E 1-2															
E 1,5-2	. 3-4	2/3 × 1/2																							
Profondità di filettatura Threading depth	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>1.5xD</td> <td>2.5xD</td> <td>2xD</td> <td>3xD</td> </tr> </table>		1.5xD	2.5xD	2xD	3xD																			
	1.5xD	2.5xD	2xD	3xD																					
Altri simboli presenti all'interno della sezione. Other symbols present within the section.	<table border="1"> <tr> <td> Lubrificazione assiale Axial internal coolant</td> <td> Lubrificazione Radiale Radial internal coolant</td> <td> Settore aerospaziale Aerospace industry</td> <td> Settore biomedicale Biomedical industry</td> </tr> <tr> <td> Codolo di bloccaggio (h6) (h6) Tool clamping</td> <td> Attacco weldon (HSS) Weldon shank (HSS)</td> <td> Attacco weldon (M.D.I.) Weldon shank (HM)</td> <td> Attacco cilindrico (M.D.I.) Straight shank (HM)</td> </tr> <tr> <td>50 HRC</td> <td>52-58 HRC</td> <td>54-63 HRC</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Durezza "Rockwell" "Rockwell" hardness</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>INT</td> <td>EXT</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Filettatura interna Internal threading</td> <td>Filettatura esterna External threading</td> <td></td> </tr> </table>	 Lubrificazione assiale Axial internal coolant	 Lubrificazione Radiale Radial internal coolant	 Settore aerospaziale Aerospace industry	 Settore biomedicale Biomedical industry	 Codolo di bloccaggio (h6) (h6) Tool clamping	 Attacco weldon (HSS) Weldon shank (HSS)	 Attacco weldon (M.D.I.) Weldon shank (HM)	 Attacco cilindrico (M.D.I.) Straight shank (HM)	50 HRC	52-58 HRC	54-63 HRC		Durezza "Rockwell" "Rockwell" hardness					INT	EXT			Filettatura interna Internal threading	Filettatura esterna External threading	
 Lubrificazione assiale Axial internal coolant	 Lubrificazione Radiale Radial internal coolant	 Settore aerospaziale Aerospace industry	 Settore biomedicale Biomedical industry																						
 Codolo di bloccaggio (h6) (h6) Tool clamping	 Attacco weldon (HSS) Weldon shank (HSS)	 Attacco weldon (M.D.I.) Weldon shank (HM)	 Attacco cilindrico (M.D.I.) Straight shank (HM)																						
50 HRC	52-58 HRC	54-63 HRC																							
Durezza "Rockwell" "Rockwell" hardness																									
	INT	EXT																							
	Filettatura interna Internal threading	Filettatura esterna External threading																							

► **Icone sezione Svasatura e Lamatura** | Countersinking and Counterboring section icons

Descrizione Icona Icon Description	Pittogramma Pictogram					
DIN	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">222 <small>DIN</small></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">334 <small>DIN</small></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">335 <small>DIN</small></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">343 <small>DIN</small></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">344 <small>DIN</small></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">373 <small>DIN</small></div> </div>					
Tolleranza costruttiva Manufacturing tolerance	h8		z9			
Angolo di testa Point angle						
Angolo di svasatura Countersinking angle						
Codolo Shank	 Cilindrico Straight		 Cono Morse Morse taper			
Forma Form	C		D			
Tipologia di esecuzione Type of execution	 Sede vite a testa svasata Countersunk head screws		 Sede vite a testa cilindrica Cylindrical head screws		 Direzione di taglio destro Right cutting direction	

► Icone sezione alesatura | Reaming section icons

Descrizione Icona Icon Description	Pittogramma Pictogram
DIN	
Angolo Elica Helix angle	
Codolo Shank	
Forma Form	
Lubrificazione interna Internal coolant	
Tolleranza foro Hole tolerance	

► Riferimento materiali | Material Reference

P1 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Non Legato | Unalloyed Steel < 800 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.0035	St 33					A 33	Fe 320		AE 235-B	
1.0036	USt 37-2		A 570 Gr. 33	K 02502	4360-40 B	E 24-2	Fe 360 B FU	1311	AE 235-B	SS 34
1.0037	St 37-2									
1.0038	RSt 37-2		A 570 Gr. 36	K 02502	4260-40 C	E 24-2 NE	Fe 360 B FN	1312		SS 34
1.0044	St 44-2		A 570 Gr. 40	K 02502	4360-43 B	E 28-2	Fe 430 BFN	1412	AE 275-B	SM 41 B
1.0050	St 50-2		A 570 Gr. 50		4360-50 B	A 50-2	Fe 490	2172	A 490-2	SS 50
1.0060	St 60-2				4360-55 E	A 60-2	Fe 60-2		A 590-2	SM 58
1.0070	St 70-2					A 70-2	Fe 70-2		A 690-2	
1.0116	St 37-3		A 570 Gr. 36		4360-40 C	E 24-3	Fe 37-3	1312	A 360 C	
1.0144	St 44-3		A 573 Gr. 70		4360-43 C	E 28-3	Fe 430 D FF	1414	AE 275-D	
1.0301	C 10		1010	G10100	045 M 10	XC 10	C 10		F.151	S 10 C
1.0401	C 15		1015	G10170	080 M 15	CC 12	C 15	1350	F.111	S 15 C
1.0402	C 22	1 C 22	1020	G10200	050 A 20	CC 20	C 20	1450	F.112	S 22 C
1.0405	St45.8									
1.0406	C 25	1 C 25	1025	G10250	070 M 26	CC 25	C 25		C 25 k	
1.0420	GS-38	GE 200				230-400M		1306		
1.0446	GS-45	GE 230			A1	E23-45M		1305	F.221	
1.0461	StE 255			K01800						
1.0462	WStE 255			K01800						
1.0463	TStE 255			K01800						
1.0482	19 Mn 5			K03102	224-460	A 52 CP; AP; FP				
1.0486	StE 285			K01802			Fe E 285 KG		AE 285 KG	
1.0487	WStE 285			K01802			Fe E 285 KW		AE 285 KW	
1.0488	TStE 285			K01803			Fe E 285 KT		AE 285 KT	
1.0501	C 35	1 C 35	1035	G10350	060 A 35	CC 35	C 35	1550	F.113	
1.0503	C 45	1 C 45	1045	G10450	080 M 46	CC 45	C 45	1650	C 45 k	
1.0505	StE 315									
1.0506	WStE 315									
1.0508	TStE 315									
1.0511	C 40	1 C 40	1040	G10400	080 M 40				F.114.A	
1.0528	C 30	1 C 30	1030	G10300	080 M 30	CC 32	C 30			
1.0532	St 52-2									
1.0535	C 55	1 C 55	1055		070 M 55		C 55	1655		
1.0540	C 50	1 C 50	1050	G10500	080 M 50			1674		
1.0552	GS-52	GE 260								
1.0558	GS-60	GE 300			A3	320-560M	C 45	1606		
1.0562	StE 355		A 633 Gr. C	K12000		E 355 R/FP	Fe E 355 KG	2132	AE 355 KG	SM 50 YB
1.0565	WStE 355									
1.0566	TStE 355									
1.0570	St 52-3	S 355 J 2 G 3			4360-50 B	E 36-3	Fe 510 B	2132	A 510 C	SM 50 YB
1.0601	C 60	1 C 60	1060	G10600	080 A 62	AF 70 C 55	C 60			
1.0619	GS-C25									
1.0710	15 S 10									
1.0711	9 S 20		1212	G12120	220 M 07		CF 9 S 22			SUM 21
1.0715	9 SMn 28	11 SMn 28	1213	G12130	230 M 07	S 250	CF 9 SMn 28	1912	11 SMn 28	SUM 22
1.0718	9 SMnPb 28	11 SMnPb 28	12 L 13	G12134		S 250 Pb	CF 9 SMnPb 28	1914	11 SMnPb 28	SUM 22 L
1.0721	10 S 20	10 S 20	1108	G11080	210 M 15	10 F 1	CF 10 S 20		10 S 20	
1.0722	10 SPb 20	10 SPb 20	11 L 08	G11084		10 Pb F 2	CF 10 SPb 20		10 SPb 20	
1.0726	35 S 20	35 S 20	1140	G11400	212 M 36	35 MF 4		1957	F.210G	
1.0727	45 S 20	45 S 20	1146	G11460	212 M 44	45 MF 4		1973		
1.0728	60 S 20	60 S 20				60 MF 4				
1.0736	9 SMn 36		1215	G12150	240 M 07	S 300	CF 9 SMn 36		12 SMn 35	
1.0737	9 SMnPb 36		12 L 14	G12144		S 300 Pb	CF 9 SMnPb 36	1926	12 SMnPb 35	
1.0903	51 Si 7		9255	G92550	250 A 53	51 S 7	48 Si 7	2090	50 Si 7	
1.0904	55 Si 7		9255	G92550	250 A 53	55 S 7	55 Si 8	2085	56 Si 7	
1.0906	65 Si 7				250 A 61					
1.0961	60 SiCr 7		9262	G92620	250 A 61	60 SC 7	60 SiCr 8		60 SiCr 8	SUP 7
1.0966	QStE 690 TM									
1.0971	QStE 260 N									
1.0973	QStE 300 N									
1.0974	QStE 340 TM					E 335 D				
1.0975	QStE 340 N						Fe E 355 TD			
1.0976	QStE 360 TM						Fe E 355 TM			
1.0977	QStE 360 N									

► Riferimento materiali | Material Reference

P1 Gruppo materiali | Materials group

 Acciaio Non Legato | Unalloyed Steel < 800 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.0978	QStE 380 TM					E 390 D				
1.0979	QStE 380 N						Fe E 380 TD			
1.0980	QStE 420 TM					E 430 D	Fe E 420 TM			
1.0981	QStE 420 N						Fe E 420 TD			
1.0982	QStE 460 TM				50/45 HR	E 445 D				
1.0983	QStE 460 N						Fe E 460 TD			
1.0984	QStE 500 TM					E 490 D	Fe E 490 TM			
1.0985	QStE 500 N									
1.0986	QStE 550 TM				60/55 HS		Fe E 560 TM			
1.0987	QStE 550 N									
1.1103	EStE 255									
1.1104	EStE 285									
1.1105	EStE 315									
1.1106	EStE 355									
1.1120	GS-20 Mn 5									
1.1121	Ck 10	2 C 10	1010	G10100	040 A 10	XC 10	C 10	1265	C 10 k	S 10 C
1.1127	36 Mn 6		1141	G11410	212 M 36					SMn 443
1.1131	GS-16 Mn 5	GE 17 Mn 5								
1.1132	Cq15	C15 KD								
1.1133	20 Mn 5		1022	G10220	120 M 19		G 22 Mn 3		20 Mn 6	SMn 420
1.1141	Ck 15	2 C 15	1015	G10150	080 M 15	XC 15	C 15	1370	C 16 k	S 15 C
1.1149	Cm 22	3 C 22			070 M 20	XC 18 u				
1.1151	Ck 22	2 C 22	1023	G10230	050 A 20	XC 25	C 20		C 25 k	S 22 C
1.1152	Cq 22	C 21 KD								
1.1157	40_Mn_4		1039	G10390	150 M 36	35 M 5				
1.1157	40_Mn_4		1039	G10390	150 M 36	35 M 5				
1.1158	Ck_25	2 C 25	1025	G10250	070 M 26	XC 25	C 25		C 25 k	S 25 C
1.1165	GS-30_Mn_5		1330						30 Mn 5	
1.1167	36_Mn_5		1335	G13350	150 M 36	40 M 5		2120	36 Mn 5	SMn 438(H)
1.1169	20 Mn 6				150 M 19	20 M 5	20 Mn 6			
1.1170	28_Mn_6	28 Mn 6	1330	G13300	150 M 28	35 M 5	C 28 Mn		36 Mn 6	SCMn 1
1.1172	Cq_35	C 35 KD	1030	G10300						
1.1178	Ck_30	2 C 30	1030	G10300	080 M 30	XC 32	C 30			S 30 C
1.1180	Cm_35	3 C 35	1035	G10350	080 M 36	38 H1 k		1572-03	C 33 k-1	
1.1181	Ck_35	2 C 35	1034	G10340	080 M 36	XC 38 H1	C 35	1572	C 35 k	S 35 C
1.1183	Cf_35		1035	G10350	060 A 35	XC 38 TS	C 35	1572		S 35 C
1.1186	Ck_40	2 C 40	1040	G10400	080 A 40	XC 42 H1	C 40			S 40 C
1.1191	Ck_45	2 C 45	1045	G10450	080 M 46	XC 42	C 40		C 45 k	S 45 C
1.1192	Cq_45	C 45 KD	1045	G10450						
1.1193	Cf_45		1045	G10450	060 A 47	XC 42 TS	C 43	1672		S 45 C
1.1199	49 MnVS 3									
1.1201	Cm 45	3 C 45	1045	G10450	080 M 46	XC 48 H1u		1672	C 45 k-1	S 50 C
1.1203	Ck 55	2 C 55	1055	G10550	070 M 55	XC 55 H1	C 55		C 55 k	S 55 C
1.1206	Ck 50	2 C 50	1050	G10500	080 M 50		C 50	1674		S 50 C
1.1209	Cm 55	3 C 55	1055	G10550	070 M 55	XC 55 H1			C 55 k-1	
1.1210	Ck 53 N		1050	G10500						S 53 C
1.1213	Cf 53		1050	G10500	060 A 57	XC 48 TS	C 48	1674		S 50 C
1.1221	Ck 60	2 C 60	1060	G10640	060 A 62	XC 60	C 60	1678		S 58 C
1.1223	Cm 60	3 C 60			080 A 67					
1.1231	Ck 67		1070	G10700	060 A 67	XC 68	C 70	1770		
1.1248	Ck 75		1080	G10800	060 A 78	XC 75	C 75	1774		
1.1249	Cf 70		1070	G10700		XC 70				
1.1269	Ck 85		1086	G10860		XC 90	C 90			
1.1273	90 Mn 4		1090	G10900	060 A 96					SUP4
1.1274	Ck 101		1095	G10950	060 A 96	XC_100	C 100	1870		SUP_4
1.1520	C 70 W1						C 70 KU			
1.1525	C 80 W1	C 80 U	W 108	T72301		Y1 90	C 80 KU		F.513	
1.1545	C 105 W1	C 105 U	W 110	T72301		Y1 105	C 100 KU	1880	F.515	
1.1620	C 70 W2	C 70 U								
1.1625	C 80 W2		W 1		BW 1B	Y1 90			C 80	SKC 3
1.1645	C 105 W2								C 102	SK 3

► Riferimento materiali | Material Reference

P2 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Basso e Medio Legato | Low and Medium Alloyed Steel 700/1000 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.1654	C 110 W									
1.1663	C 125 W	C 120 U	W 112	T72301		Y2 120	C 120 KU		C 120	SK 2
1.1673	C 135 W					Y2 140	C 140 KU			SK 1
1.1730	C 45 W	C 45 U				Y3 42				
1.1740	C 60 W					Y3 55				SK 7
1.1744	C 67 W					Y1 70			F.512	
1.1750	C 75 W		W 1		BW 1A					
1.1820	C 55 W									
1.1830	C 85 W	C 90 U				Y3 90				SK 5
1.2002	125 Cr 1					Y2 120 C				
1.2003	75 Cr 1									
1.2004	85 Cr 1					Y1 100 C 2				
1.2008	140 Cr 3					Y2 140 C				SKS 8
1.2056	90 Cr 3									
1.2057	105 Cr 4								F.120J	SKC 11
1.2063	145 Cr 6									
1.2067	100 Cr 6	99 Cr 6	L3		BL 3	Y 100 C 6			100 Cr 6	
1.2101	62 SiMnCr 4									
1.2103	58 SiCr 8									
1.2108	90 CrSi 5									
1.2109	125 CrSi 5									
1.2127	105 MnCr 4						100 CrMn 4 KU			SUJ 3
1.2129	200 CrMn 8									
1.2162	21 MnCr 5	21 MnCr 5				20 NC 5				SCR 420 H
1.2206	140 CrV 1					130 C 3				
1.2208	31 CrV 3									
1.2210	115 CrV 3		L2	T61202			107 CrV 3 KU		F.520.L	
1.2235	80 CrV 2								F.520J	
1.2241	51 CrV 4	51 CrMnV 4					51 CrMnV 4 KU			
1.2242	59 CrV 4									
1.2243	61 CrSiV 5									
1.2248	38 SiCrV 6									
1.2249	45 SiCrV 6									
1.2303	100 CrMo 5		L 7						F.520.F	
1.2307	29 CrMoV 9									
1.2311	40 CrMnMo 7						35 CrMo 8 KU			
1.2312	40 CrMnMoS 8 6									
1.2313	21 CrMo 10									
1.2323	48 CrMoV 6 7					45 CDV 6				
1.2328	45 CrMoV 7									
1.2414	120 W 4								F.532	
1.2419	105 WCr 6	105 WCr 5				105 WC 13	107 WCr 5 KU	2140	105 WCr 5	SKS 31
1.2442	115 W 8								F.520.P	
1.2510	100 MnCrW 4	(95 MnWCr 5)	O1	T31501	BO 1		95 MnWCr 5 KU		95 MnCrW 5	
1.2511	80 WCrV 3									
1.2515	100 WV 4									SKS 21
1.2516	120 WV 4						110 W 4 KU			
1.2519	110 WCrV 5								102 WCrV 5	
1.2542	45 WCrV 7	45 WCrV 8	S1	T41901	BS 1		45 WCrV 8 KU	2710	45 WCrSi 8	
1.2550	60 WCrV 7	60 WCrV 8				55 WC 20	55 WCrV 8 KU			
1.2552	80 WCrV 8								60 WCrSi 8	
1.2562	142 WV 13									
1.2710	45 NiCr 6									
1.2711	54 NiCrMoV 6					55 NCDV 6				
1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NiCrMoV 7	L6	T61206		55 NCDV 7			F.520.S	SKT 4
1.2714	56 NiCrMoV 7	55 NiCrMoV 7								
1.2718	55 NiCr 10									
1.2721	50 NiCr 13									
1.2726	26 NiCrMoV 5									
1.2735	15 NiCr 14		P 6	T51606		10 NC 12				SNC 22
1.2737	28 NiCrV 15									
1.2740	28 NiCrMoV 10									
1.2743	60 NiCrMoV 12 4									
1.2744	57 NiCrMoV 7 7									



► Riferimento materiali | Material Reference
P2 Gruppo materiali | Materials group
Acciaio Basso e Medio Legato | Low and Medium Alloyed Steel 700/1000 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.2745	14 NiCr 18									
1.2747	28 NiMo 17									
1.2762	75 CrMoNiW 6 7									
1.2823	70 Si 7									
1.2826	60 MnSi 4									
1.2833	100 V 1		W210	T72302	BW 2	Y1 105 V	102 V 2 KU			SKS 43
1.2838	145 V 33									
1.2842	90 MnCrV 8		O 2	T31502	BO 2	90 MV 8	90 MnVCr 8 KU			
1.2851	34 CrAl 6									
1.2766	35 NiCrMo 16									
1.3501	100 Cr 2		E 50100	G50986		100 C 2				
1.3503	105 Cr 4		E 51100	G51986						
1.3505	100 Cr 6	100 Cr 6	E 52100	G52986	535 A 99	100 C 6	100 Cr 6	2258	100 Cr 6	SUJ 2
1.3520	100 CrMn 6	100 CrMn 6				100 CM 6			100 CrMn 6	
1.3536	100 CrMn 7 3	100 CrMnMo 7				100 CD 7			100 CrMnMo 7	
1.3551	80 MoCrV 42 16		M 50			80 DCV 40	X 80 MoCrV 4 4		80 MoCrV 40-16	
1.3561	44 Cr 2									
1.3563	43 CrMo 4									
1.3565	48 CrMo 4									
1.4700	8 CrSi 7 7									
1.2369	81 MoCrV 42 16									
1.2603	45 CrVMoW 5 8									
1.2604	73 WCrMoV 2 2									
1.5022	38 Si 6									
1.5023	38 Si 7									
1.5024	46 Si 7					45 S 7			46 Si 7	
1.5025	51 Si 7									
1.5026	55 Si 7									
1.5028	65 Si 7									SUP 7
1.5029	71 Si 7									
1.5120	38 MnSi 4									
1.5121	46 MnSi 4									
1.5122	37 MnSi 5					38 MS 5		F.130.A		
1.5131	50 MnSi 4									
1.5141	53 MnSi 4									
1.5142	60 SiMn 5									
1.5223	42 MnV 7									
1.5225	51 MnV 7									
1.5231	38 MnSiVS 5									
1.5232	27 MnSiVS 6									
1.5233	44 MnSiVS 6									
1.5310	8 SiTi 4									
1.5403	17 MnMoV 6 4				1501-261					
1.5404	21 MoV 5 3									
1.5406	17 MoV 8 4									
1.5415	15 Mo 3		A 204 Gr. A	K11820	1501-240	15 D3	16 Mo 3 KW	2912	16 Mo 3	
1.5419	G5 22 Mo 4		4419	G44190	243-430		G 22 Mo 5			SCPH 11
1.5423	16 Mo 5		4520	K11522	1503-245-420		16 Mo 5		16 Mo 5	
1.5508	22 B 2	C 22 BE 69							21 B 3 DF	
1.5510	28 B 2	C 30 B								
1.5511	35 B 2	C 35 B							35 B 3 DF	
1.5523	19 MnB 4				170 H 20				20 MnB 4 DF	
1.5622	14 Ni 6		A 350-LF 5	K22103		15 N 6	14 Ni 6		15 Ni 6	
1.5633	24 Ni 8			J22501		22 N 8				SCPL 21
1.5637	10 Ni 14		A 350-LF 5	K31718	503		18 Ni 14 KT			SL 3 N 26
1.5662	X 8 Ni 9		A 353	K81340	509	9 Ni	X 10 Ni 9		X 8 Ni 09	SL 9 N 53
1.5680	12 Ni 19		E 2515	K41583		Z 18 N 5				
1.5710	36 NiCr 6		3135		640 A 35	30 NC 6				SNC 236
1.5732	14 NiCr 10		3415			14 NC 11	16 NiCr 11		15 NiCr 11	SNC 415 H
1.5736	36 NiCr 10		3435			30 NC 11	35 NiCr 9			SNC 631 H
1.5752	14 NiCr 14		E3310	G33106	655 M 13	16 NC 12				SNC 815 H
1.5755	31 NiCr 14				653 M 31	18 NC 13				SNC 836
1.5860	14 NiCr 18								F.153	
1.5864	35 NiCr 18									

► Riferimento materiali | Material Reference

P2 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Basso e Medio Legato | Low and Medium Alloyed Steel 700/1000 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.5919	15 CrNi 6				S107	16 NC 6	16 CrNi 4			
1.5920	18 CrNi 8					20 NC 6			F.150.E	
1.6311	20 MnMoNi 4 5			K12539						SQV 2 B
1.6368	15 NiCuMoNb 5			K12039	3604-591					SBV 2
1.6511	36 CrNiMo 4	36 CrNiMo 4	9840	G98400	816 M 40	40 NCD 3	38 NiCrMo 4 KB		35 NiCrMo 4	
1.6513	28 NiCrMo 4									
1.6523	21 NiCrMo 2	20 NiCrMo 2 KD	8620	G86200	805 M 20	20 NCD 2	20 NiCrMo 2	2506	20 NiCrMo 2	SNCM 220 H
1.6580	30 CrNiMo 8	30 CrNiMo 8 KD			823 M 30	30 CND 8	30 NiCrMo 8			SNCM 431
1.6582	34 CrNiMo 6	34 CrNiMo 6	4340		817 M 40	35 NCD 6	35 NiCrMo 6 KB	2541	40 NiCrMo 7	SNCM 447
1.6587	17 CrNiMo 6				820 A 16	18 NCD 6	18 NiCrMo 7		14 NiCrMo 13	
1.6971	79 Ni 1									
1.6972	83 Ni 1									
1.7001	38 Cr 1						38 Cr 1 KB			
1.7002	46 Cr 1									
1.7003	38 Cr 2	38 Cr 2 KD				38 C 2	38 Cr 2		38 Cr 3	
1.7005	45 Cr 2						45 Cr 2			
1.7006	46 Cr 2	46 Cr 2 KD	5045			42 C 2	45 Cr 2			
1.7012	13 Cr 2									
1.7015	15 Cr 3		5015	G50150	523 M15	12 C 3				SCr 415 H
1.7016	17 Cr 3	(15 Cr 2 KD)	5117	G51170		18 C 3				
1.7020	32 Cr 2									
1.7030	28 Cr 4		5130	G51300	530 A 30					
1.7030	28 Cr 4		5130	G51300	530 A 30					
1.7033	34 Cr 4	34 Cr 4 KD	5130 H	G51300	530 A 32	32 C 4	34 Cr 4 KB		35 Cr 4	SCr 430 H
1.7034	37 Cr 4	37 Cr 4	5132 H	G51320	530 A 36	38 C 4	36 CrMn 4		38 Cr 4	SCr 435 H
1.7035	41 Cr 4	41 Cr 4	5140	G51400	530 M 40	42 C 4	41 Cr 4		42 Cr 4	SCr 440 H
1.7037	34 CrS 4	34 CrS 4								
1.7038	37 CrS 4	37 CrS 4								
1.7039	41 CrS 4	41 CrS 4								
1.7043	38 Cr 4						38 Cr 4			
1.7045	42 Cr 4		5140		530 A 40	42 C 4 TS	41 Cr 4	2245	42 Cr 4	SCr 440
1.7103	67 SiCr 5						67 SiCr 5			
1.7108	60 SiCr 7									
1.7131	16 MnCr 5	16 MnCr 5 KD	5115	G 51150	527 M 17	16 MC 5	16 MnCr 5	2173	16 MnCr 5	SCR 415
1.7138	52 MnCrB 3		50 B 50 H	H50501						SUP 11
1.7139	16 MnCrS 5									
1.7147	20 MnCr 5		5120	G51200		20 MC 5	20 MnCr 5		F.150.D	SMnC 420 H
1.7149	20 MnCrS 5									
1.7176	55 Cr 3		5155	G51550	527 A 60	55 C 3	55 Cr 3	2253	55 Cr 3	SUP 9 (A)
1.7218	25 CrMo 4	25 CrMo 4 KD	4130	G41300	708 A 25	25 CD 4	25 CrMo 4 (KB)	2225	25 CrMo 4	SCM 420
1.7219	26 CrMo 4			K13047						
1.7220	34 CrMo 4	34 CrMo 4 KD	4135 H	H41350	708 A 37	35 CD 4	35 CrMo 4	2234	35 CrMo 4	SCM 435 H
1.7223	41 CrMo 4		4142	G41420	708 M 40	42 CD 4 TS	41 CrMo 4	2244	42 CrMo 4	SCM 440
1.7223	41 CrMo 4		4142	G41420	708 M 40	42 CD 4 TS	41 CrMo 4	2244	42 CrMo 4	SCM 440
1.7225	42 CrMo 4	42 CrMo 4	4140	G41400	708 A 42	42 CD 4	42 CrMo 4	2244	40 CrMo 4	SCM 440 H
1.7226	34 CrMoS 4	34 CrMoS 4							35 CrMo 4-1	
1.7227	42 CrMoS 4	42 CrMoS 4			708 H 42				40 CrMo 4	
1.7228	50 CrMo 4		4150	G41500	708 A 47					SCM 445 H
1.7238	49 CrMo 4									SCM 445
1.7242	16 CrMo 4					15 CD 3.5	18 CrMo 4		18 CrMo 4	SCM 418 H
1.7258	24 CrMo 5									SCM 822 H
1.7259	26 CrMo 7									
1.7262	15 CrMo 5					12 CD 4			12 CrMo 4	SCM 415 H
1.7264	20 CrMo 5					18 CD 4			18 CrMo 4-1	SCM 421
1.7271	23 CrMoB 3 3									
1.7273	24 CrMo 10									
1.7276	10 CrMo 11					12 CD 10				
1.7281	16 CrMo 9 3					20 CD 8				
1.7311	20 CrMo 2									
1.7321	20 MoCr 4								20 MoCr 4	
1.7323	20 MoCrS 4									
1.7325	25 MoCr 4									
1.7326	25 MoCrS 4									
1.7335	13 CrMo 4 4		A182-F11	K11562	1501-621	15 CD 4.05	14 CrMo 4 5	2216	14 CrMo 4 5	SFVA F 12

► Riferimento materiali | Material Reference

P2 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Basso e Medio Legato | Low and Medium Alloyed Steel 700/1000 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.7337	16 CrMo 4 4		A 387 Gr. 12 Cl. 2	K11564			A 18 CrMo 4 5 KW			
1.7350	22 CrMo 4 4									
1.7357	GS-17 CrMo 5 5			J11872			G 15 CrMo 5 5		AM 18 CrMo 05-05	SCPH 21
1.7361	32 CrMo 12				722 M 24	30 CD 12	32 CrMo 12	2240	F.124.A	
1.7362	12 CrMo 19 5			K41545	3606-625	Z 10 CD 5.05	16 CrMo 20 5			SCMV 6
1.7379	GS-18 CrMo 9 10									
1.7380	10 CrMo 9 10		A182-F22	J21890	1502-622	10 CD 9.10	12 CrMo 9 10	2218		SCMV 4
1.7561	42 CrV 6									
1.7701	51 CrMoV 4					51 CDV 4	51 CrMoV 4			
1.7706	GS-17 CrMoV 5 11			J21610						SCPH 23
1.7707	30 CrMoV 9									
1.7709	21 CrMoV 5 7									
1.7711	40 CrMoV 4 7			K14072	1506-670-860					SNB 21-1-5
1.7715	14 MoV 6 3			K11591	1503-660-440				13 MoCrV 6	
1.7725	GS-30 CrMoV 6 4									
1.7733	24 CrMoV 5 5					20 CDV 6	24 CrMoV 5 5			
1.7735	14 CrMoV 6 9									
1.7755	GS-45 CrMoV 10 4									
1.7766	17 CrMoV 10									
1.7779	20 CrMoV 13 5									
1.8070	21 CrMoV 5 11						21 CrMoV 5 11			
1.8159	50 CrV 4	51 CrV 4	6150	G61500	735 A 50	50 CV 4	50 CrV 4	2230	51 CrV 4	SUP 10
1.8161	58 CrV 4									
1.8212	21 CrVMoW 12									
1.8504	34 CrAl 6									
1.8506	34 CrAlS 5									
1.8506	34 CrAlS 5									
1.8507	34 CrAlMo 5	(34 CrAlMo 5)	A 355 Cl.D	K23510	905 M 31	30 CAD 6.12	34 CrAlMo 7		34 CrAlMo 5	
1.8509	41 CrAlMo 7		A 355 Cl.A	J24056	905 M 39		41 CrAlMo 7	2940	41 CrAlMo 7	SACM 645
1.8515	31 CrMo 12	31 CrMo 12			722 M 24		31 CrMo 12		31 CrMo 12	
1.8519	31 CrMoV 9						31 CrMoV 10		31 CrMoV 10	
1.8521	15 CrMoV 5 9									
1.8523	39 CrMoV 13 9				897 M 39					
1.8550	34 CrAlNi 7			K52440						
1.8900	StE 380						Fe E 390 KG		AE 390 Grado KG	SM 50 B
1.8902	StE 420		A 633 Gr. E	K02002		E 420-I	Fe E 420 KG		AE 420 Grado KG	SM 50 C
1.8905	StE 460		A 633 Gr. E	K02900		E 460-I	Fe E 460 KG		AE 460 Grado KG	SM 53 B
1.8907	StE 500			K02001						SM 58
1.8910	TStE 380						Fe E 390 KT	2117	AE 390 Grado KT	
1.8911	ESTe 380									
1.8912	TStE 420			K02002		E 420 T-I	Fe E 420 KT		AE 420 Grado KT	
1.8913	ESTe 420									
1.8915	TStE 460			K02900		E 460 T-I	Fe E 460 KT		AE 460 Grado KT	
1.8917	TStE 500			K02001		E 500 T-I				
1.8918	ESTe 460									
1.8919	ESTe 500									
1.8930	WStE 380						Fe E 390 KW	2116	AE 390 Grado KW	
1.8932	WStE 420			K02002			Fe E 420 KW		AE 420 Grado KW	
1.8935	WStE 460			K02900			Fe E 460 KW		AE 460 Grado KW	
1.8937	WStE 500			K02001						
1.8960	WTSt 37-2				WR 50 B	E 24 W-2				SMA 41 A
1.8961	WTSt 37-3						Fe 360 D FF			SMA 50 A
1.8962	9 CrNiCuP 3 2 4			K11430	WR 50 A					SPA-H
1.8963	WTSt 52-3			K11430	WR 50 C	E 36 W-A2				SMA 58

► Riferimento materiali | Material Reference

P3 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Fortemente Legato | High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.2080	X 210 Cr 12	X 210 Cr 12	D3	T30403	BD 3	Z 200 C 12	X 205 Cr 12 KU		X 210 Cr 12	SKD 1
1.2082	X 20 Cr 13	X20Cr13							X 20 Cr 13	
1.2083	X 42 Cr 13	X 42 Cr 13				Z 40 C 14	X 41 CR 13 KU			SUS 420 J2
1.2201	X 165 CrV 12									
1.2316	X 36 CrMo 17	X 36 CrMo 17					X 38 CrMo 16 1 KU		X 38 CrMo 16	
1.2341	X 6 CrMo 4	X 6 CrMo 4	P 4	T51604						
1.2343	X 38 CrMoV 5 1	X 38 CrMoV 5 1	H 11	T20811	BH 11	Z 38 CDV 5	X 37 CrMoV 5 1 KU		X 37 CrMoV 5	SKD 6
1.2344	X 40 CrMoV 5 1	X 40 CrMoV 5 1	H 13	T20813	BH 13	Z 40 CDV 5	X 40 CrMoV 5 1 1 KU	2242	X 40 CrMoV 5	SKD 61
1.2362	X 63 CrMoV 5 1									
1.2363	X 100 CrMoV 5 1	X 100 CrMoV 5 1	A 2	T30102	BA 2	Z 100 CDV 5	X 100 CrMoV 5 1 KU	2260	X 100 CrMoV 5	SKD 12
1.2365	X 32 CrMoV 3 3	X 32 CrMoV 12H-28	H 10	T20810	BH 10	32 DCV 28	30 CrMoV 12 27 KU		30 CrMoV 12	SKD 7
1.2367	X 38 CrMoV 5 3									
1.2376	X 96 CrMoV 12									
1.2378	X 220 CrVMo 12 2									
1.2379	X 155 CrVMo 12 1	X 153 CrMoV 12	D 2	T30402	BD 2	Z 160 CDV 12	X 155 CrVMo 12 1 KU			SKD 11
1.2436	X 210 CrW 12	X 210 CrW 12					X 215 CrW 12 1 KU	2312	X 210 CrW 12	SKD 2
1.2453	X 130 W 5									
1.2564	X 30 WCrV 4 1								F.527	
1.2567	X 30 WCrV 5 3	X 30 WCrV 5 3				Z 32 WCV 5	X 30 WCrV 5 3 KU			SKD 4
1.2581	X 30 WCrV 9 3	X 30 WCrV 9 3	H 21	T20821	BH 21	Z 30 WCV 9	X 30 WCrV 9 3 KU		X 30 WCrV 9	SKD 5
1.2601	X 165 CrMoV 12	X 165 CrMoV 12					X 165 CrMoV 12 KU	2310	X 160 CrMoV 12	
1.2606	X 37 CrMoV 5 1		H 12	T20812	BH 12	Z 35 CWDV 5	X 35 CrMoV 05 KU		F.537	SKD 62
1.2622	X 60 WCrMoV 9 4									
1.2631	X 50 CrMoW 9 1 1									
1.2662	X 30 WCrCoV 9 3									
1.2678	X 45 CrCoWV 5 5 5									
1.2709	X 3 NiCoMoTi 18 9 5									
1.2731	X 50 NiCrWV 13 13									
1.2764	X 19 NiCrMo 4									
1.2767	X 45 NiCrMo 4	40 NiCrMo 4				Y35 NCD 16	42 NiCrMo 15 7 KU			
1.2786	X 13 NiCrSi 36 15									
1.2787	X 23 CrNi 17									
1.2880	X 165 CrCoMo 12									
1.2884	X 210 CrCoW 12									
1.2888	X 20 CoCrWMo 10 9									
1.2889	X 45 CoCrMoV 5 5 3									
1.3202	S 12-1-4-5	(HS12-1-5-5)	T 15	T12015	BT 15		HS 12-1-5-5		12-1-5-5	
1.3207	S 10-4-3-10	HS10-4-3-10			BT 42	Z130WKCDV10-10-04-04	HS 10-4-3-10		10-4-3-10	SKH 57
1.3243	S 6-5-2-5	(HS6-5-2-5)	M 35			KCV 06-05-05-04-02	HS 6-5-2-5	2723	6-5-2-5	SKH 55
1.3246	S 7-4-2-5	HS1-8-1	M 41	T11341		Z110 WKCDV 07-05-04	HS 7-4-2-5		7-4-2-5	
1.3247	S 2-10-1-8	HS2-9-1-8	M 42	T11342	BM 42	Z110 DKCWW 09-08-04	HS 2-9-1-8		2-10-1-8	
1.3249	S 2-9-2-8				BM 34				2-9-2-8	
1.3255	S 18-1-2-5	(HS18-1-1-5)	T 4	T12004	BT 4	Z80 WKCV 18-05-04-01	HS18-1-1-5		18-1-1-5	SKH 3
1.3257	S 18-1-2-15									
1.3265	S 18-1-2-10	(HS18-0-1-10)	T 5	T12005	BT 5		HS18-0-1-10		18-0-2-10	SKH 4A
1.3302	S12-1-4						(X 150 WV 1305 KU)			
1.3318	S12-1-2									
1.3333	S3-3-2						HS 3-3-2			
1.3342	SC6-5-2	(HS6-5-2)	M 3	T11313		Z90WDCV06-05-04-02	HSC 6-5-3			
1.3343	S6-5-2	HS6-5-3	M 2	T11302	BM 2	Z85WDCV06-05-04-02	HS 6-5-2	2722	6-5-2	SKH 51
1.3344	S6-5-3		M 3 Cl.2	T11323		Z120WDCV06-05-04-03	HS 6-5-2		6-5-3	SKH 52
1.3346	S2-9-1	HS1-8-1	M 1	T20842	BM 1	Z85DCWV08-04-02-01	HS 1-8-1			
1.3348	S2-9-2	HS2-9-2	M 7	T11307		Z100DCWV09-04-02-02	HS 2-9-2	2782	2-9-2	
1.3355	S18-0-1	HS18-0-1	T 1	T12001	BT 1	Z80WCV18-04-01	HS 18-0-1		18-0-1	SKH 2
1.3401	X120Mn 12		A 128	J91109		Z 120 M 12	X G 120 Mn 12		AM-X 120 Mn 12	SCMnH 1
1.3543	X 102 CrMo 17			J91639			X 105 CrMo 17		X 100 CrMo 17	
1.3549	X 89 CrMoV 18 1									
1.3802	X 120 Mn 13									
1.3805	X 35 Mn 18									
1.3813	X 40 MnCrN 19									
1.3815	X 40 MnCr 18 2									
1.3817	X 40 MnCr 18									
1.3819	X 50 MnCrV 20 14									
1.3941	X 4 CrNi 18 13									



► Riferimento materiali | Material Reference
P3 Gruppo materiali | Materials group
Acciaio Fortemente Legato | High-Alloyed Steel 1000/1300 N/mm²

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.3949	X 5 MnCr 18 13									
1.3952	X 4 CrNiMoN 18 14									
1.3953	X 2 CrNiMo 18 15									
1.3958	X 5 CrNi 18 11									
1.3960	X 45 MnNiCrV 13 7 6									
1.3962	X 15 CrNiMn 12 10									
1.3964	X 4 CrNiMnMoN19 16 5									
1.3965	X 8 CrMnNi 18 8									
1.3967	X 50 CrMnNiN 22 9									
1.3968	X 12 MnCr 18 12									
1.3974	X 3 CrNiMoNbN 23 17									
1.4704	X 45 SiCr 4		HNV 2	S64006						
1.4710	G-X 30 CrSi 6									
1.4712	X 10 CrSi 6									
1.4713	X 10 CrAl 7								X 10 CrAl 7	
1.4716	X 8 Cr 9									
1.4718	X 45 CrSi 9 3	X 45 CrSi 8	HNV 3	S65007	401 S 45	Z 45 CS 9	X 45 CrSi 8		X 4 Scrsi 09-03	SUH 1
1.4721	215 Cr 12									
1.4722	X 10 CrSi 13								X 10 CrSi 13	
1.4725	CrAl 14 4									
1.4731	X 40 CrSiMo 10 2					Z 40 CSD 10			X 40 CrSiMo 10-02	SUH 3
1.4732	X 80 CrSiMoW 15 2									
1.4741	X 10 CrSi 18									
1.4743	G-X 160 CrSi 18									
1.4748	X 85 CrMoV 18 2					Z 85 CDMV 18.02	X 85 CrMoV 19 3		X 85 CrMoV 18-02	
1.4748	X 85 CrMoV 18 2					Z 85 CDMV 18.02	X 85 CrMoV 19 3			
1.4765	CrAl 25 5									
1.4767	CrAl 20 5									
1.4773	X 8 Cr 30									
1.4777	G-X 130 CrSi 29									
1.4785	X60 CrMnMoVNBn 21 10									
1.4820	X 12 CrNi 25 4									
1.4822	G-X 40 CrNi 24 5									
1.4829	X 12 CrNi 22 12			S30980			X 16 CrNi 23 14			SUS Y 309
1.4832	G-X 25 CrNiSi 20 14									
1.4842	X 12 CrNi 25 20			S31080	310 S 94					
1.4843	CrNi 25 20			J94202						SCS 18
1.4846	X 40 CrNi 25 21				310 S 98					SCH 13
1.4860	NiCr 30 20									
1.4861	X 10 NiCr 32 20									
1.4873	X 45 CrNiW 18 9				331 S 40	Z 35 CNWS 14.14	X 45 CrNiW 18 9		X 45 CrNiSiW 18-09	SUH 31
1.4875	X 55 CrMnNiN 20 8		EV 12	S63012					X 55 CrMnNiN 20-08	
1.4882	X 50 CrMnNiN 21 9					Z 50 CMNNb 21.09				
1.4911	X 8 CrCoNiMo 10 6				S.152					
1.4913	X 19 CrMoVNBn 11 1									
1.4920	X 15 CrMoV 12 1									
1.4921	X 19 CrMoV 12 1									
1.4922	X 20 CrMoV 12 1									
1.4935	X 20 CrMoWV 12 1		422	S42200			X 22 CrMoWV 121			SUH 616
1.4936	X 24 CrMoV 12 1									
1.4945	X 6 CrNiWNB 16 16									
1.4960	X 40 CrNiCoNb 13 13									
1.4962	X 12 CrNiWTi 16 13									
1.4971	X 12 CrCoNi 21 20		661	R30155						SUH 661
1.4978	X 50 CoCrNi 20 20									
1.4986	X 8 CrNiMoNBn 16 16									
1.6903	X 10 CrNiTi 18 10									
1.6905	X 10 CrNiNb 18 10									
1.6906	X 5 CrNi 18 10									

► Riferimento materiali | Material Reference

M1 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Inossidabile - Ferritico/Martensitico | Stainless Steel - Ferritic/Martensitic

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.2780	X 16 CrNiSi 20 12	X 16 CrNiSi 20 12				Z 15 CN 24.13				SUS 309 S
1.2782	X 16 CrNiSi 25 20	X 16 CrNiSi 25 20				Z 15 CN 24.13				SUS 309 S
1.4000	X 6 Cr 13	X 6 Cr 13	403	S40300	403 S 17	Z 6 C 13	X 6 Cr 13	2301	X 6 Cr 13	SUS 403
1.4002	X 6 CrAl 13	X 6 CrAl 13	405	S40500	405 S 17	Z 6 CA 13	X 6 CrAl 13	2302	X 6 CrAl 13	SUS 405
1.4005	X 12 CrS 13	X 12 CrS 13	416	S41600	416 S 21	Z 12 CF 13	X 12 CrS 13	2380	X 12 CrS 13	SUS 416
1.4006	X 10 Cr 13	(X 12 Cr 13 KD)	410	S41000	410 S 21	Z 12 C 13	X 12 Cr 13	2302	X 12 Cr 13	SUS 410
1.4008	G-X 8 CrNi 13				410 C 21	Z 12 CN 13 M	GX 12 Cr 13			SCS 1
1.4009	X 8 Cr 14									
1.4015	X 8 Cr 18									
1.4016	X 6 Cr 17		430	S43000	430 S 15	Z 8 C 17	X 8 Cr 17 KD	2320	X 8 Cr 17	SUS 430
1.4021	X 20 Cr 13	X 20 Cr 13	420	S42000	420 S 37	Z 20 C 13	X 20 Cr 13	2303	X 20 Cr 13	SUS 420 J1
1.4024	X 15 Cr 13	X 15 Cr 13			420 S 29		X 12 Cr 13			SUS 410 J1
1.4024	X 15 Cr 13	X 15 Cr 13			420 S 29		X 12 Cr 13			SUS 410 J1
1.4027	G-X 20 Cr 14				420 C 29	Z 20 C 13 M				SCS 2
1.4028	X 30 Cr 13	X 30 Cr 13			420 S 45	Z 30 C 13	X 30 Cr 13	2304	X 30 Cr 13	SUS 420 J2
1.4031	X 38 Cr 13	X 40 Cr 13				Z 40 C 14	X 40 Cr 14	2304	X 40 Cr 13	SUS 420 J2
1.4034	X 46 Cr 13	X 45 Cr 13			(420 S45)	Z 40 C 14	X 40 Cr 14		X 46 Cr 13	
1.4057	X 20 CrNi 17 2	X 19 CrNi 17 2	431	S43100	431 S 29	Z 15 CN 16.02	X 16 CrNi 16	2321	X 15 CrNi 16	SUS 431
1.4059	G-X 22 CrNi 17					Z 20 CN 17.2 M				
1.4085	G-X 70 Cr 29									
1.4086	G-X 120 Cr 29									
1.4104	X 12 CrMoS 17	X 14 CrMoS 17	430 F	S43020		Z 10 CF 17	X 10 CrS 17	2383	X 10 CrS 17	SUS 430 F
1.4105	X 4 CrMoS 18									
1.4106	X 10 CrMo 13									
1.4107	G-X 8 CrNi 12									
1.4108	X 100 CrMo 13									
1.4109	X 65 CrMo 14					Z 70 CD 14				
1.4110	X 55 CrMo 14					Z 50 CD 13				
1.4111	X 110 CrMoV 15									
1.4112	X 90 CrMoV 18		440 B	S44003						SUS 440 B
1.4113	X 6 CrMo 17 1	(X 8 CrMo 17)	434	S43400	434 S 17	Z 8 CD 17.01	X 8 CrMo 17	2325		SUS 434
1.4115	X 20 CrMo 17 1									
1.4116	X 45 CrMoV 15								X 46 CrMo 16	
1.4117	X 38 CrMoV 15									
1.4119	X 15 CrMo 13									
1.4120	X 20 CrMo 13					Z 20 CD 14				
1.4122	X 35 CrMo 17						X 35 CrMo 17			
1.4125	X 105 CrMo 17		440 C	S44004		Z 100 CD 17				SUS 440 C
1.4136	G-X 70 CrMo 29 2					Z 60 CD 29.2 M				
1.4510	X 6 CrTi 17	X 8 CrTi 17	430 Ti	S 43036		Z 8 CT 17	X 6 CrTi 17		X 8 CrTi 17	SUS 430 LX
1.4511	X 6 CrNb 17		430 Nb			Z 8 CNb 17	X 6 CrNb 17			SUS 430 LX
1.4512	X 6 CrTi 12		409	S40900	409 S 19	Z 6 CT 12	X 6 CrTi 12			SUH 409
1.4742	X 10 CrAl 18		430	S43000	(430 S 15)	Z 10 CAS 18	(X 8 Cr 17)		X 10 CrAl 18	SUH 21
1.4747	X 80 CrNiSi 20		HNV 6	S65006	443 S 65	Z 80 CSN 20.02	X 80 CrSiNi 20		X 80 CrSiNi20-02	SUH 4
1.4762	X 10 CrAl 24		446	S44600		Z 10 CAS 24	X 16 Cr 26		X 10 CrAl 24	SUH 442

► Riferimento materiali | Material Reference
M2 Gruppo materiali | Materials group
Acciaio inossidabile - Austenitico | Stainless Steel - Austenitic

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.4301	X 5 CrNi 18 10	X 6 CrNi 18 10 KD	304 H		304 S 15	Z 6 CN 18.09	X 5 CrNi 18 10	2332	X 5 CrNi 18 11	SUS 304
1.4302	X 5 CrNi 19 9									
1.4303	X 5 CrNi 18 12	X 8 CrNi18 12 KD	308	S30500	305 S 19	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10		X 8 CrNi18-12	SUS 305
1.4305	X 10 CrNiS 18 9	X 10 CrNiS 18 9	303	S30300	303 S 21	Z 10 CNF 18.09	X 10 CrNiS 18 09	2346	X 10 CrNiS 18 9	SUS 303
1.4306	X 2 CrNi 19 11	(X 3 CrNi18 10 KD)	304 L	S30403	304 S 15	Z 2 CN 18.09	X 2 CrNi 18 11	2352	X 2 CrNi 19-10	SCS 19
1.4308	G-X 6 CrNi 18 9		CF-8		304 C 15	Z 6 CN 18.10 M		2333		SCS 13
1.4310	X 12 CrNi 17 7	X 12 CrNi 17 7	301	S30100	301 S 21	Z 12 CN 17.07	X 12 CrNi 17 07		X 12 CrNi 17 07	SUS 301
1.4311	X 2 CrNiN 18 10	X 2 CrNiN 18 10	304 LN	S30453	304 S 62	Z 8 CN 18.12	X 8 CrNi 19 10	2371	X 8 CrNi 18-12	SUS 304 LN
1.4312	G-X 10 CrNi 18 8				302 C 25	Z 10 CN 18.9 M				SCS 12
1.4313	X 5 CrNi 13 4		CA 6-NM			Z 4 CDN 13.4	X 6 CrNi 13 04	2385		
1.4316	X 2 CrNi 19 9					Z 2 CN 20.10				
1.4321	X 2 NiCr 18 16									
1.4332	X 2 CrNi 24 12					Z 2 CN 24.13				
1.4337	X 10 CrNi 30 9									
1.4340	G-X 40 CrNi 27 4						GX 35 CrNi 28 05			
1.4347	G-X 8 CrNi 26 7									
1.4351	X 3 CrNi 13 4									
1.4370	X 15 CrNiMn 18 8									
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	X 6 CrNiMo 17 12 2 KD	316	S31600	316 S 16	Z 6 CND 17.11	X 5 CrNiMo 17 12	2347	X 5 CrNiMo 17-12	SUS 316
1.4403	X 5 CrNiMo 19 11			S30882						
1.4404	G-X 2 CrNiMo 18 10	GX3CrNiMo 17 12 2 KD	316 L	S31603	316 S 12	Z 3 CND 19.10 M	GX 2 CrNiMo 19 11	2348	X 2 CrNiMo 17-12-03	SUS 316 L
1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	X3 CrNiMo 17 12 2 KD	316 L	S31603	316 S 11	Z 2 CND 17.12	X 2 CrNiMo 17 12	2348	X 2 CrNiMo 17-12-03	SUS 316 L
1.4405	G-X 5 CrNiMo 16 5									
1.4406	X 2 CrNiMoN 17 12 2	X 3 CrNiMoN 17 12 2	316 LN	S31653	316 S 61	Z 2 CND 17.12 Az	X 2 CrNiMoN 17 12			SUS 316 LN
1.4408	G-X 6 CrNiMo 18 10		CF-8M	J92900	316 C 16			2343	X 7 CrNiMo 20 10	SCS 14
1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	X 3 CrNiMoN 17 13 3	316 LN	S31653	316 S 62	Z 2 CND 17.13 Az	X 2 CrNiMoN 17 13	2375		SUS 316 LN
1.4430	X 2 CrNiMo 19 12			S31683	316 S 93	Z 2 CND 19.12				
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3		316 L	S31603	316 S 11	Z 2 CND 17.13	X 2 CrNiMo 17 13	2353	X 2 CrNiMo 17-12-03	SCS 16
1.4436	X 5 CrNiMo 18 13 3	X 6 CrNiMo 18 13 3 KD	316	S31600	316 S 16	Z 6 CND 17.12	X 5 CrNiMo 17 13	2343	X 6 CrNiMo 17-12-03	SUS 316
1.4437	G-X 6 CrNiMo 18 12				317 C 12					
1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	X 3 CrNiMo 18 16 4	317 L	S31703	317 S 12	Z 2 CND 19.15	X 2 CrNiMo 18 15	2367		SUS 317 L
1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 5									
1.4440	X 2 CrNiMo 18 16 5			S31780						
1.4446	G-X 2 CrNiMoN17 13 2									
1.4448	G-X 6 CrNiMo 17 13			J93000	317 C 16					
1.4449	X 5 CrNiMo 17 13		317	S31700	317 S 16		X 5 CrNiMo 18 15			SUS 317
1.4455	X 2 CrNiMnMoN 20 16									
1.4463	G-X 6 CrNiMo 24 8 2									
1.4465	X 1 CrNiMoN 25 25 2									
1.4502	X 8 CrTi 18									
1.4503	X 3 NiCrCuMoTi 27 23									
1.4505	X 5 NiCrMoCuNb 20 18									
1.4506	X 5 NiCrMoCuTi 20 18									
1.4523	X 8 CrMoTi 17									
1.4528	X 105 CrCoMo 18 2									
1.4529	X 1 NiCrMoCu 25 20 6									
1.4531	G-X 2NiCrMoCuN 20 18									
1.4535	X 90 CrCoMoV 17									
1.4536	G-X 2NiCrMoCuN 25 20									
1.4539	X 1 NiCrMoCu 25 20 5			N08904		Z 1 NCDU 25.20		2662		
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	X 6 CrNiTi 18 10	321	S32100	321 S 12	Z 6 CNT 18.10	X 6 CrNiTi 18 11	2337	X 7 CrNiTi 18-11	SUS 321
1.4543	X 5 CrNiNb 18 9						X 6 CrNiNb 18 11			
1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	X 6 CrNiNb 18 10	347	S34700	347 S 17	Z 6 CNNb 18.10	X 6 CrNiNb 18 11	2338	X 6 CrNiNb 18-11	SUS 347
1.4551	X 5 CrNiNb 19 9			S34780						
1.4552	G-X 5 CrNiNb 18 9				347 C 17	Z 4 CNNb 19.10 M				SCS 21
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2		316 Ti		320 S 31	Z 6 CNDT 17.12	X 6 CrNiMoTi 17 12	2350	X 6 CrNiMoTi 17-12-03	
1.4573	X 10 CrNiMoTi 18 12		316 Ti		320 S 33		X 6 CrNiMoTi 17 13			
1.4575	X 1 CrNiMoNb 28 4 2									
1.4576	X 5 CrNiMoNb 19 12			S31980	318 S 96					
1.4577	X 3 CrNiMoTi 25 25									
1.4580	X 6 CrNiMoNb 17 12 2		316 Cb			Z 6 CNDNb 17.12	X 6 CrNiMoNb 17 12			
1.4581	G-X 5 CrNiMoNb 18 10				318 C 17	Z 4 CNDNb 18.12 M	GX 6 CRNOMONB 20 11			
1.4582	X 4 CrNiMoNb 25 7									SCS 22
1.4583	X 10 CrNiMoNb 18 12		318				X 6 CrNiMoNb 17 13			

► Riferimento materiali | Material Reference

M2 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Inossidabile - Ferritico/Martensitico | Stainless Steel - Ferritic/Martensitic

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.4585	G-X7 CrNiMoCuNb 1818									
1.4586	X 5 CrNiMoCuNb 22 18									
1.4724	X 10 CrAl 13				(403 S 17)	Z 10 C 13	X 10 CrAl 12		X 10 CrAl 13	
1.4776	G-X 40 CrSi 29						GX 35 Cr 28			SCH 2
1.4821	X 20 CrNiSi 25 4					Z 20 CNS 25.04	X 20 CrNiSi 254		X 20 CrNiSi 25-04	
1.4823	G-X 40 CrNiSi 27 4			J92605						
1.4825	G-X 25 CrNiSi 18 9			J92603						
1.4826	G-X 40 CrNiSi 22 9			J92603						SCH 12
1.4828	X 15 CrNiSi 20 12		309	S30900	309 S 24	Z 15 CNS 20.12	X 16 CrNiSi 25,20		X 15 CrNiSi 20-12	SUH 309
1.4833	X 7 CrNi 23 14		309 S	J93400	309 S 24	Z 15 CN 24.13	X 6 CrNi 23 14			SUS 309 S
1.4837	G-X 40 CrNiSi 25 12			J93503	309 C 30		GX 35 CrNi 25 12			SCS 17
1.4841	X 15 CrNiSi 25 20		310	S31000		Z 15 CNS 25.20	X 16 CrNiSi 25 20		X 15 CrNiSi 25-20	SUH 310
1.4845	X 12 CrNi 25 21		310 S	S31008	310 S 24	Z 12 CN 25.20	X 6 CrNi 25 20	2361	F.331	SUS 310 S
1.4848	G-X 40 CrNiSi 25 20		HK	J94204	310 C 40		GX 40 CrNi 26 20		X 40 CrNi 25 20	SCH 21
1.4871	X 53 CrMnNiN 21 9		EV 8	S63008	349 S 54	Z 52 CMN 21.09	X 53 CrMnNiN 21 9		X 53 CrMnNiN 21-09	SUH 35
1.4878	X 12 CrNiTi 18 9		321		321 S 20	Z 6 CNT 18.12	X 6 CrNiTi 18,11	2337	X 6 CrNiTi 18 11	SUS 321
1.4910	X 3 CrNiMoN 17 13						X 2 CrNiMoN 17 12			
1.4919	X 6 CrNiMo 17 13		316 H	S31609	316 S 51					
1.4923	X 22 CrMoV 12 1						X 22 CrMoV 121			
1.4931	G-X 22 CrMoV 12 1									
1.4941	X 8 CrNiTi 18 10									
1.4948	X 6 CrNi 18 11				304 S 51					

M2 Gruppo materiali | Materials group

Acciaio Inossidabile - Austenitico Duplex | Stainless Steel - Austenitic Duplex

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
1.4949	X 3 CrNiN 18 11	X 2 CrNiN 18 11					Duplex			
1.4410	G-X 10 CrNiMo 18 9					Z 5 CND 20.10 M	Super Duplex			SCS 14 A
1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3	X 2 CrNiMoN 22 5 3	F51 Cr22	S31803	318S13	Z 2 CND 24.08 M	Duplex	2377		
1.4460	X 3 CrNiMoN 27 5 2		329	S32900		Z 3 CND 25.09 M	Duplex	2324	X 8 CrNiMo 27-05	SUS 329 J1
1.4501	X 2 CrNiMoCuWN 25 7 4		F55	S32760		Z3 CNDU 25.06	Duplex			
1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4	X 5 CrNiCuNb 16 4	17-4PH	S17400		Z 7 CNU 16.04				SUS 630
1.4961	X 8 CrNiNb 16 13								X 7 CrNiNb 16-13	
1.4980	X 6 NiCrTiMoVB25 15 2			S66286		Z 5 NCTDV26.15 B				SUS 660
1.4981	X 8 CrNiMoNb 16 16								X 7 CrNiMo 16-16	
1.4988	X 8 CrNiMoVNb 16 13									
2.4537	G-NiMo 16 CrW									
1.4539	X1 NiCrMoCu 25 20 5		904L	N 08904	904S13	Z2 NCDU 25.20.5				
2.4631	NiCr 20 TiAl									

► Riferimento materiali | Material Reference
K1 Gruppo materiali | Materials group
Ghisa Grigia | Grey Cast Iron

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
0.6012	GG 150 HB	GJL-HB 170								
0.6015	GG 15	GJL-150	A48-25 B	F11701	Grade 150	FGL 150	G 15	0115-00	FG 15	FC 15
0.6017	GG 170 HB	GJL-HB 205								
0.6020	GG 20	GJL-200	A48-30 B		Grade 200	Ft 20 D	G 20	0120-00	FG 20	FC 200
0.6022	GG 190 HB	GJL-HB 195								
0.6025	GG 25	GJL-250	A48-40 B		Grade 260	FGL 250	G 25	0125-00	FG 25	FC 250
0.6027	GG 220 HB	GJL-HB 250								
0.6030	GG 30	GJL-300	A48-45 B		Grade 300	Ft 30 D	G 30	0130-00	FG 30	FC 30
0.6032	GG 240 HB	GJL-HB 275								
0.6035	GG 35	GJL-350	A48-50 B		Grade 350	Ft 35 D	G 35	0135-00	FG 35	FC 35
0.6037	GG 260 HB	GJL-HB_275								
0.6040	GG 40	GJL-400	A48-60 B		Grade 400	Ft 40 D		0140-00		
0.6652	GGL-NiMn 13 7	GJLA-XNiMn 13-7			L-NiMn 13 7	L-NM 13 7				
0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	GJLA-XNiCuCr 15-6-2	A 436 Type 1		L-NiCuCr 15 6 2	L-NUC 15 6 2				
0.6656	GGL-NiCuCr 15 6 3	GJLA-XNiCuCr 15-6-3	A 436 Type 1b		L-NiCuCr 15 6 3	L-NUC 15 6 3				
0.6660	GGL-NiCr 20 2	GJLA-XNiCr 20-2	A 436 Type 2		L-NiCr 20 2	L-NC 20 2	0523-00			
0.6661	GGL-NiCr 20 3	GJLA-XNiCr 20-3	A 436 Type 2b		L-NiCr 20 3					
0.6667	GGL-NiSiCr 20 5 3	GJLA-XNiSiCr 20-5-3			L-NiSiCr 20 5 3	L-NSC 20 5 3				

K2 Gruppo materiali | Materials group
Ghisa Sferoidale | Nodular Cast Iron

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
0.7033	GGG-35-3									
0.7040	GGG-40		60-40-18		420/12	FGS 400-12	GS 400-12	0717-02		FCD 40
0.7043	GGG-40-3				370/17	FGS 370-17	GSO 42/15	0717-15		
0.7050	GGG-50		65-45-12		500/7	FGS 500-7	GS 500/7	0727-02		FCD 50
0.7060	GGG-60		80-55-06		600/3	FGS 600-3	GS 600/3	0732-03		FCD 60
0.7070	GGG-70		100-70-03		700/2	FGS 700-2	GS 700-2	0737-01		FCD 70
0.7080	GGG-80		120-90-02		800/2	FGS 800-2	GS 800-2			
0.7652	GGG-NiMn 13 7	GJSA-XNiMn 13-7			S-NiMn 13 7	S-Mn 13 7		0772-00		
0.7659	GGG-NiCrNb 20 2	GJSA-XNiCrNb 20-2								
0.7660	GGG-NiCr 20 2	GJSA-XNiCr 20-2	A 439 Type D-2		L-NiCuCr 20 2	L-NC 20 2		0523-00		
0.7661	GGG-NiCr 20 3	GJSA-XNiCr 20-3	A 439 Type D-2B		S-NiCr 20 3					
0.7665	GGG-NiSiCr 20 5 2	GJSA-XNiSiCr 20-5-2			S-NiSiCr 20 5 2	S-NSC 20 5 2				
0.7670	GGG-Ni 22	GJSA-XNi 22	A 439 Type D-2C		S-Ni 22	S-N 22				
0.7673	GGG-NiMn 23 4	GJSA-XNiMn 23-4	A 571 Type D-2M		S-NiMn 23 4					

Ghisa Malleabile e Austeno-Temprata | Malleable & Austempered Cast Iron

0.8035	GTW-35-04	GJMW-350-4								
0.8038	GTW-S 38-12	GJMW-360-12								
0.8040	GTW-40-05	GJMW-400-5				MB 40-10	GMB 40			
0.8045	GTW-45-07	GJMW-450-7					GMB 45			
0.8055	GTW-55						GMB 55			
0.8065	GTW-65						GMB 65			
0.8135	GTS-35-10	GJMB-350-10	32510		B 340/12	MN 35-10		0815		FCMW 330
0.8145	GTS-45-06	GJMB-450-6	40010		P 440/7			0852		FCMW 440
0.8155	GTS-55-04	GJMB-550-4	50005		P 510/4	MP 50-5		0854		FCMW 490
0.8165	GTS-65-02	GJMB-650-2	70003		P 570/3	MP 60-3		0858		FCMW 540
0.8170	GTS-70-02	GJMB-700-2	90001		P 690/2	Mn 700-2	GMN 70	0862		

► Riferimento materiali | Material Reference

N2 Gruppo materiali | Materials group

Ottone e Leghe di Rame | Brass and Copper Alloys

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
2.0040	OF-Cu									
2.0060	E-Cu 57		B-120							
2.0065	E-Cu 58		C 11000		C 101	Cn-a2				
2.0070	SE-Cu		C 10300		C 101	Cu-c1				
2.0082	G-CuL45		C 81100		HCC 1					
2.0085	G-CuL50		C 81100		HCC 1					
2.0220	CuZn 5									
2.0240	CuZn 15		C 23000			CuZn 15				C 2300
2.0241	G-CuZn 40 MnPb									
2.0265	CuZn 30		C 26000		CZ 102	CuZn 30				C 2600
2.0290	G-CuZn 33 Pb									
2.0321	CuZn 37		C 27200		CZ 108	CuZn 37	C 2720			
2.0330	CuZn 36 Pb 1.5									
2.0331	CuZn 36 Pb 1,5									
2.0340	G-CuZn 37 Pb									
2.0380	CuZn 39 Pb 2									
2.0401	CuZn 39 Pb 3									
2.0402	CuZn 39 Pb 2									
2.0460	CuZn 20 Al 2									
2.0492	G-CuZn 15 Si 4		B-198							
2.0510	CuZn 37 Al 1									
2.0550	CuZn 40 Al 2									
2.0561	CuZn 40 Al 1									
2.0590	G-CuZn 40 Fe									
2.0591	GK-CuZn 38 Al									
2.0592	G-CuZn 35 Al 1		C 86500		HTB 1	U-Z 36 N 3				
2.0595	GK-CuZn 37 Al 1									
2.0596	G-CuZn 34 Al 2		C 86200		HTB 1	U-Z 36 N 3				
2.0598	G-CuZn 25 Al 5									
2.0872	CuNi 10 Fe 1 Mn									
2.0882	CuNi 30 Mn 1 Fe									
2.0936	CuAl 10 Fe 3 Mn 2				CA 103	U-A 10 Fe				
2.0940	G-CuAl 10 Fe									
2.0966	CuAl 10 Ni 5 Fe 4		C 63000		Ca 104	U-A 10 N				
2.0975	G-CuAl 10 Ni		B-148-52							
2.1050	G-CuSn 10		C 90700		CT 1					
2.1052	G-CuSn 12		C 90800		Pb 2	UE 12 P				
2.1060	G-CuSn 12 Ni		C 91700							
2.1061	G-CuSn 12 Pb									
2.1086	G-CuSn 10 Zn									
2.1090	G-CuSn 7 ZnPb		C 93200			U-E 7 Z 5 Pb 4				
2.1093	G-CuSn 6 ZnNi				LG 4					
2.1096	G-CuSn 5 ZnPb		C 83600		LG 2	U-E 5 Pb 5 Z 5				
2.1098	G-CuSn 2 ZnPb									
2.1176	G-CuPb 10 Sn		C 93700		LB 2	U-E 10 Pb 10				
2.1182	G-CuPb 15 Sn		C 93800		LB 1	U-Pb 15 E 8				
2.1188	G-CuPb 20 Sn		C 94100		LB 5	U-Pb 20				
2.1292	G-CuCrF 35		C 81500		CC1-FF					
2.1293	CuCrZr		C 18200		CC 102	U-Cr 0,8 Zr				
2.1871	G-AlCu 4 TiMg									



► Riferimento materiali | Material Reference
N1 Gruppo materiali | Materials group
Alluminio e Leghe di Alluminio | Aluminum & Aluminum Alloys

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
3.0255	Al99.5		1000		L 31	A 59050 C				
3.0280	Al99.8									
3.0515	G-Al99.5									
3.0615	AlMgSiPb									
3.1325	AlCuMg 1	AW-2017 A								
3.1355	AlCuMg 2	AW-2024								
3.1371	G-AlCu 4 Ti Mg									
3.1645	AlCuMgPb									
3.1655	AlCuBiPb									
3.1754	G-AlCu 5 Ni 1.5									
3.1841	G-AlCu 4 Ti									
3.2151	G-AlSi 6 Cu 4									
3.2163	GD-AlSi 9 Cu 3									
3.2211	G-AlSi 11									
3.2315	AlMgSi 1	AW-6005 A								
3.2341	GK-AlSi 5 Mg									
3.2371	G-AlSi 7 Mg		4218 B							
3.2373	G-AlSi 9 Mg									
3.2381	G-AlSi 10 Mg									
3.2382	GD-AlSi 10 Mg									
3.2383	GK-AlSi 10 Mg (Cu)		A 360.2		LM 9			4253		
3.2581	G-AlSi 12		A 413.2		LM 6			4261		
3.2582	GD-AlSi 12		A 413.0					4247		
3.2583	G-AlSi 12 (Cu)		A 413.1		LM 20			4260		
3.2982	GD-AlSi 12 (Cu)									
3.3206	AlMgSi 0.5									
3.3241	G-AlMg 3 Si									
3.3261	G-AlMg 5 Si									
3.3292	GD-AlMg 9									
3.3315	AlMg 1	AW-6082								
3.3535	AlMg 3									
3.3541	G-AlMg 3									
3.3555	AlMg 5									
3.3561	G-AlMg 5									
3.4345	AlZnMgCu 0,5		7050		L 86	AZ 4 GU/9051	811-04			
3.5101	G-MgZn 4 Se 1 Zr 1	MCMgZn 4 RE 1 Zr	ZE 41		MAG 5	G-Z 4 TR				
3.5102	G-MgZn 5 Th 2 Zr 1									
3.5103	MgSe 3 Zn 2 Zr 1	MCMgRE 3 Zn 2 Zr	EZ 33		MAG 6	G-TR 3 Z 2				
3.5105	G-MgTh 3 Zn 2 Zr 1									
3.5106	G-MgAg 3 Se 2 Zr 1	MCMgRE 2 Ag 2 Zr	QE 22		MAG 12	G-Ag 22,5				
3.5200	G-MgAl 3 Se 2 Zr 1									
3.5470	GD-MgAl 4 Si 1		AS 41							
3.5612	GD-MgAl 6 Zn 1									
3.5662	GD-MgAl 6									
3.5812	G-MgAl 8 Zn 1	MCMgAl 8 Zn 1	AZ 81		MAG 1	G-A 9				
3.5912	G-MgAl 9 Zn 1	MCMgAl 9 Zn 1	AZ 91		MAG 7	G-A 9 Z 1				

► Riferimento materiali | Material Reference

S2 Gruppo materiali | Materials group

Leghe Resistenti al Calore | Heat Resistant Super Alloys HRSA

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
0.6676	GGL-NiCr 30 3	GJLA-XNiCr 30-3	A 436 Type 3		L-NiCr 30 3	L-NC 30 3				
0.6680	GGL-NiSiCr 30 5 5	GJLA-XNiSiCr 30-5-5	A 436 Type 4		L-NiSiCr 30 5 5	L-NSC 30 5 5				
0.7676	GGG-NiCr 30 3	GJSA-XNiCr 30-3	A 439 Type D-3		S-NiCr 30 3	S-NC 30 3				
0.7677	GGG-NiCr 30 1	GJSA-XNiCr 30-1	A 439 Type D-3A		S-NiCr 30 1	S-NC 30 1				
0.7679	GGG-NiSiCr 30 5 5	GJSA-XNiSiCr 30-5-5								
0.7680	GGG-NiSiCr 30 5 3	GJSA-XNiSiCr 30-5-3	A 439 Type D-4		S-NiSiCr 30 5 5	S-NSC 30 5 5				
0.7683	GGG-Ni 35	GJSA-XNi 35	A 439 Type D-5		S-Ni 35	S-N 35				
0.7685	GGG-NiCr 35 3	GJSA-XNiCr 35-3	A 439 Type D-5A		S-NiCr 35 3	S-NC 35 3				
0.7688	GGG-NiSiCr 35 5 2	GJSA-XNiSiCr 35-5-2								
1.4335	X 2 CrNi 25 20									
1.4361	X 2 CrNiSi 18 15					Z 1 CNS 18.15				
1.4558	X2 NiCrAlTi 32 20									NCF 800 TB
1.4562	X1 NiCrMoCu 32 28 7									
1.4563	X1 NiCrMoCuN 31 27 4			N08028		Z2 NCDU 31.27.03		2584		
1.4857	G-X 40 CrNiSi 35 25			J95705			GX 50 NiCr 35 25			
1.4862	X 8 CrNiSi 38 18									
1.4864	X 12 NiCrSi 36 16		330		NA 17	Z 12 NCS 37.18			X 12 CrNiSi 36-16	SUH 330
1.4864	Incoloy									
1.4865	G-X 40 NiCrSi 38 18			J94605	330 C 40		GX 50 NiCr 39 19			SCH 15
1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20		B 163		NA 15	Z 8 NC 32.21			X 10 NiCrAlTi 32-30	NCF 800
1.4939	X 12 CrNiMo 12				S.151					
1.4944	A 286									SUH 660
1.4958	X 5 NiCrAlTi 31 20									
1.4959	X 5 NiCrAlTi 32 21									
1.4977	X 40 CoCrNi 20 20					Z 42 CNKDWNb				
1.4980	X 5 CrNiTi 26 15		660	S66286	286 S 31	Z 6 NCTDV 25.15 B				
2.4060	Ni 99,6									
2.4066	Ni 99,2		N 02200		NA 11					
2.4170	G-Ni 95		SZ-100							
2.4175	G-Ni 93 C		CZ-100							
2.4180	G-Ni 93 Si									
2.4360	NiCu 30 Fe		N 04400		NA 13	NU 30	Monel 400			
2.4365	G-NiCu 30 Nb		M 35-1/2							
2.4367	G-NiCu 30 Si 3		M 30-H							
2.4368	G-NiCu 30 Si 4		M-255							
2.4375	NiCu 30 Al		N 05500		NA 18	NU 30 AT				
2.4375	NiCu 30 Al		N 05500		NA 18	NU 30 AT				
2.4602	NiCr 21 Mo 14 W									
2.4610	NiMo 16 Cr 16 Ti		N 06455							
2.4617	NiMo 28		N 10665			NiMo 28				
2.4619	NiCr 22 Mo 7 Cu		N 06985							
2.4630	NiCr 20 Ti		N 06075		HR5	NC 20 T	Nimonic 75			
2.4632	NiCr 20 Co 18 Ti						Nimonic 90			
2.4634	NiCo 20 Cr 15 MoAlTi						Nimonic 105			
2.4642	NiCr 29 Fe		N 06690			NC 30 Fe				
2.4650	NiCo 20 Cr 20 MoTi		N 07263		HR 10	NCK 20 D	Nimonic C-263			
2.4654	NiCr20Co14MoTi					NC20K14	Waspaloy			
2.4658	NiCr 70 30									
2.4660	NiCr 20 CuMo		N 08020							
2.4663	NiCr 23 Co 12 Mo		N 06617							
2.4665	NiCr 22 Fe 18 Mo									
2.4668	NiCr 19 FeNbMo		N 07718			NC 19 Fe Nb	Inconel 718			
2.4669	NiCr 15 Fe 7 TiAl		N 07750			NC 15 TNb A				
2.4685	G-NiMo 28		N-7 M							
2.4686	G-NiMo 17 CrW		CW-12 MW							
2.4694	NiCr 16 Fe 7 TiAl									
2.4778	G-CoCr 28									
2.4810	G-NiMo 30		N-12 MV							
2.4816	NiCr 15 Fe		N 06600		NA 14	NC 15 Fe				NCF 600
2.4819	NiMo 16 Cr 15 W		N 10276			NC 17 D				
2.4851	NiCr 23 Fe		N 06601			NC 23 Fe A				
2.4856	NiCr 22 Mo 9 Nb		N 06625		NA 21	NC 22 Fe DNb	Inconel 625			
2.4858	NiCr 21 Mo		N 08825		NA 16	NC 21 Fe DU				NCF 825
2.4867	NiCr 60 15									

► Riferimento materiali | Material Reference

S2 Gruppo materiali | Materials group

Leghe Resistenti al Calore | Heat Resistant Super Alloys HRSA

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
2.4869	NiCr 80 20									
2.4879	G-NiCr 28 W									
2.4883	G-NiMo 16 CrW									
2.4951	NiCr 20 Ti		N 06075		HR 5	NC 20 T				
2.4952	NiCr 20 TiAl		N 07080		NA 20	NC 20 TA				
2.4955	NiFe 25 Cr 20 NbTi									
2.4964	CoCr 20 W 15 Ni		R 30605		HR 240	KC 22 WN				
2.4969	NiCr 20 Co 18 Ti									
2.4973	NiCr19Co11Mo10Ti3		AMS 5399			NC 19 KDT				
2.4975	NiFeCr 12 Mo									
2.4976	NiCr 20 Mo									
2.4982	NiCr 20 CoMo									
2.4983	NiCr 18 Co 18 MoTi									
2.4989	CoCr 20 NiW									

S1 Gruppo materiali | Materials group

Titanio e Leghe di Titanio | Titanium and Titanium Alloys

D		UK	USA		UK	F	IT	S	E	J
W.-NR.	DIN	EN	AISI	UNS	BS	AFNOR	UNI	SS	UNE	JIS
3.7025	Ti 1		R 50250		2 TA 1					
3.7035	Ti 2		R 50400		2 TA 2-5					
3.7055	Ti 3		R 50550		TA 3					
3.7065	Ti 4		R 50700		2 TA 6-9					
3.7105	TiNi 0.8 Mo 0.3									
3.7110	TiAl 5 Fe 2.5									
3.7115	TiAl 5 Sn 2									
3.7124	TiCu2				2 TA 21-24					
3.7145	TiAl 6 Sn 2 Zr 4MoSi		R 54620							
3.7155	TiAl 6 ZrMo 0.5				TA 43					
3.7165	TiAl 6 V 4		R 56400		TA 10-13	T-A 6 V				
3.7175	TiAl 6 V 6 Sn 2									
3.7185	TiAl 4 Mo 4 Sn 2				TA 45-51					
3.7195	TiAl 3 V 2.5									
3.7225	Ti 1 Pd		R 52250		TP 1					
3.7235	Ti 2 Pd		R 52400							
3.7255	Ti 3 Pd									



► **Tabella conversione resistenza e durezza** | Conversion table of tensile strength and hardness

N/mm ²	Rockwell HRC	Vickers HV	Brinell HB
-	68	940	-
-	67	900	-
-	66	865	-
-	65	832	-
-	64	800	-
-	63	772	-
-	62	746	-
-	61	720	-
-	60	697	-
-	59	674	-
-	58	653	-
-	57	633	-
-	56	613	-
2075	55	595	-
2015	54	577	-
1950	53	560	-
1880	52	544	-500
1820	51	528	-487
1760	50	513	-475
1695	49	498	-464
1635	48	484	451
1580	47	471	442
1530	46	458	432
1480	45	446	421
1435	44	434	409
1385	43	423	400
1340	42	412	390
1295	41	402	381
1250	40	392	371
1215	39	382	362

N/mm ²	Rockwell HRC	Vickers HV	Brinell HB
1180	38	372	353
1160	37	363	344
1115	36	354	336
1080	35	345	327
1055	34	336	319
1025	33	327	311
1000	32	318	301
980	31	310	294
950	30	302	286
930	29	294	279
910	28	286	271
880	27	279	264
860	26	272	258
840	25	266	253
825	24	260	247
805	23	254	243
785	22	248	237
770	21	243	231
760	20	238	226
730	18	230	219
705	-16	222	212
675	-14	213	203
650	-12	204	194
620	-10	196	187
600	-8	188	179
580	-6	180	171
550	-4	173	165
530	-2	166	158
515	0	160	152

