

SISTEMI DI DESIGNAZIONE

Sistemi di designazione degli acciai, norma di riferimento UNI EN 10027-1

CODICE IDENTIFICATIVO					
Esempio di un codice					
S	355	J	2	G3	H
1. Simbolo principale	2. Carico di snervamento	3. Energia di resilienza	4. Resilienza	5. Simbolo	6. Condizioni di fornitura
Simbolo principale che identifica gli acciai da costruzione. B. Acciai per cemento D. Acciai piani per formatura a freddo E. Acciai per costruzioni meccaniche G. Acciai da getto di acciaio H. Acciai ad alta resistenza HS. Acciai rapidi L. Acciai per tubi di condutture M. Acciai magnetici P. Acciai per impieghi sotto pressione R. Acciai per rotaie S. Acciai per impieghi strutturali T. Acciai per banda nera stagnata e cromate Y. Acciai per cemento armato precompresso	Carico unitario di snervamento minimo in ReH N/mm^2 * Vedi tabella sottostante relativa al carico di snervamento.	Energia assorbita da un corpo durante una deformazione elastica J. Minimo 27J (joule) K. Minimo 40J (joule)	Capacità di resistere a forze dinamiche, ovvero ad urti, fino a rottura. Temperatura con cui è stata effettuata la prova R. +20° C 0. 0° C 2. -20° C 3. -30° C 4. -40° C 5. -50° C L. -40° C (Q), -50° C (N/M) L1. -60° C	Relativo all'impiego strutturale. Caratteristiche fisiche relative al particolare impiego strutturale: M. Laminazione di normalizzazione G1. Effervescenza G2. Calmato G3. Stato di fornitura opzionale G4. Stato di fornitura a discrezione del fornitore	Caratteristiche fisiche: AR. Grezzo di fornitura C. Formatura a freddo D. Zincatura E. Smaltatura H. Profilo cavo L. Bassa temperatura M. Laminazione termo meccanica N. Laminazione normalizzata O. Offshore S. Costruzione navale W. Resistente alla corrosione atmosferica Q. Acciaio ad alto limite di snervamento

TIPI	CARICO UNITARIO DI SNERVAMENTO MINIMO ReH N/mm ² (spessore nominale in mm)				RESISTENZA A TRAZIONE ReH N/mm ² (spes. in mm)		ALLUNGAMENTO MINIMO A 80% Spessore nominale in mm				RESILIENZA J MINIMA Spess. > 10 ≤150		C in % max per spessori nominali di prodotto in mm		Mn % max	Si % max	P % max	S % max	N % max	Valore massimo di CEV per spessori nominali di prodotto in mm			
	≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	≥ 3 ≤ 100	> 100 ≤ 150	≥ 3 ≤ 40	> 3 ≤ 63	> 63 ≤ 100	> 100 ≤ 150	Temp. °C	Ener- gia J	≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40	-	-	--	-	≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 150
S185	185	175			290 - 510																		
S235JR	235	225			340 - 470		26	25	22	21	20	27	0,21	0,25	1,5	0,6	0,055	0,055	0,011	0,35	0,35		
S235JRG1	235	225			340 - 470		26	25	22	21	20	27	0,21	0,25	1,5	0,6	0,055	0,055	0,009	0,35	0,35		
S235JRG2	235	225	215	215	195	340 - 470	26	25	22	21	20	27	0,19	0,19	0,23	1,5	0,6	0,055	0,055	0,011	0,35	0,35	0,38
S235J0	235	225	215	215	195	340 - 470	26	25	22	21	0	27	0,19	0,19	0,19	1,5	0,6	0,050	0,050	0,011	0,35	0,35	0,38
S235J2G3	235	225	215	215	195	340 - 470	26	25	22	21	-20	27	0,19	0,19	0,19	1,5	0,6	0,045	0,045	0,011	0,35	0,35	0,38
S235J2G4	235	225	215	215	195	340 - 470	24	23	22	22	-20	27	0,19	0,19	0,19	1,5	0,6	0,045	0,045	0,011	0,35	0,35	0,38
S275JR	275	265	255	245	255	265	410 - 560	400 - 540	22	21	20	18	20	0,24	0,24	1,6	0,6	0,055	0,055	0,011	0,40	0,40	0,42
S275J0	275	265	255	245	255	265	410 - 560	400 - 540	22	21	20	18	0	0,21	0,21	1,6	0,6	0,050	0,050	0,011	0,40	0,40	0,42
S275J2G3	275	265	255	245	255	265	410 - 560	400 - 540	22	21	20	18	-20	0,21	0,21	1,6	0,6	0,045	0,045	0,011	0,40	0,40	0,42
S275J2G4	275	265	255	245	255	265	410 - 560	400 - 540	20	19	18	18	-20	0,21	0,21	1,6	0,6	0,045	0,045	0,011	0,40	0,40	0,42
S355JR	355	345	335	325	315	295	490 - 630	470 - 630	22	21	20	18	20	0,27	0,27	1,7	0,55	0,055	0,055	0,011	0,45	0,45	0,47
S355J0	355	345	335	325	315	295	490 - 630	470 - 630	22	21	20	18	0	0,24	0,23	1,7	0,55	0,050	0,050	0,011	0,45	0,47	0,47
S355J2G3/G4	355	345	335	325	315	295	490 - 630	470 - 630	22	21	20	18	-20	0,24	0,23	1,7	0,55	0,045	0,045	0,011	0,45	0,45	0,47
S355K2G3/G4	355	345	335	325	315	295	490 - 630	470 - 630	20	19	18	18	-20	0,24	0,23	1,7	0,55	0,045	0,045	0,011	0,45	0,45	0,47
DX51D + z	140-300						22					0,05				0,37	0,27	0,014	0,009				
DC01	280				270 - 410		28						0,12		0,6		0,045	0,045					
DD11	170				440		28						0,12		0,6		0,045	0,045					

DX51D + Z Materiale a basso tenore di C per formatura a freddo sottoposto a zincatura a caldo o in continuo (Metodo Sendzimir)				
	Sp. Zn x lato	Prova su 3 punti	Prova su 1 punto	Sp. Zn min. x lato
z100	7 µm	100 g/m ²	85 g/m ²	5,95 µm
z140	10 µm	140 g/m ²	120 g/m ²	8,6 µm
z200	14 µm	200 g/m ²	170 g/m ²	11,9 µm
z225	16 µm	225 g/m ²	195 g/m ²	13,85 µm
z275	20 µm	275 g/m ²	235 g/m ²	17,1 µm
z350	25 µm	350 g/m ²	300 g/m ²	21,4 µm

Corrispondenza tra standard europei e normative nazionali

EN 10027-1	EN 10027-2	EN 10025	IT / UNI	DE / DIN	FR / AFNOR	U.K. / B.S.	ReH min. (N/mm ²)
S185	1.0035	Fe310-0	Fe320	St33	A33		185
S195							
S235JR	1.0038	Fe360B	Fe360B	St37.2	E24.2		235
S235JRG1	1.0036	Fe360BFU		USt37.2			
S235JRG2	1.0038	Fe360BFN		RSt37.2		40B	
S235JO	1.0114	Fe360C	Fe360C	St37.3U	E24.3	40C	235
S235J2G3	1.0117	Fe360D1		St37.3N	E24.4	40D	235
S235J2G4	1.0117	Fe360D2	Fe360D		E24.2		
S275JR	1.0044	Fe430B	Fe430B	St44.2	E28.2	43B	275
S275JO	1.0143	Fe430C	Fe430C	St44.3U	E28.3		275
S275J2	1.0145		Fe430D	St44.3N	E28.4	43C	275
S275J2G3	1.0144	Fe430D1		St44.3N			
S275J2G4	1.0145	Fe430D2	Fe430D		E28.4	43D	
S355JR	1.0045	Fe510B	Fe510B		E36.2	50B	355
S355JO	1.0553	Fe510C	Fe510C	St52.3U	E36.3	50C	355
S355J2	1.0577		Fe510D	St52.3N			355
S355J2G3	1.0570	Fe510D1		St52.3N		50D	
S355J2G4	1.0577	Fe510D2	Fe510D				
S355K2	1.0596		Fe510DD		E36.4		355
S355K2G3	1.0595	Fe510DD1					
S355K2G4	1.0596	Fe510DD2			E37.4	50DD	
S355J0WP		Fe510C1KI	CORTEN A: Prevalentemente utilizzato nelle strutture architettoniche, viene anche detto al fosforo. La resistenza agli agenti atmosferici è di circa 5/8 volte maggiore di quella del "comune acciaio al carbonio".				
S355J2WP		Fe510D1KI					
S355J0W		Fe510C2KI	CORTEN B: Comunemente chiamato "al Vanadio". La composizione chimica ne consente un utilizzo fra le strutture che sono soggette a forte sollecitazione. Le sue caratteristiche gli conferiscono una resistenza agli agenti atmosferici circa 4 volte superiore ai "comuni acciai al carbonio".				
S355J2W		Fe510D2KI					
E220	1.0215		Fe320	St34.2			
E295	1.0050	Fe490.2	Fe490	St50.2	A50.2		
E335	1.0060	Fe590.2	Fe590	St60.2	A60.2		
E360	1.0070	Fe690.2	Fe690	St70.2	A70.2		

Sistemi di designazione degli acciai, in base alla composizione chimica

Acciai non legati (tenore di Mn < 1%). La designazione comprende la lettera C e un numero pari a 100 volte il tenore percentuale di carbonio medio prescritto.

Acciai non legati (tenore di Mn ≥ 1%), acciai legati (tenore elementi di lega < 5%). La designazione comprende un numero pari a 100 volte il tenore di C, i simboli chimici degli elementi di lega e il valore del loro tenore diviso per i fattori riportati in tabella.

Acciai legati (tenore almeno 1 elemento di lega ≥ 5%). La designazione comprende X, 100 volte il C, i simboli degli elementi di lega e le loro percentuali.

Es.: X6CrNiTi18-10 = 0,06% C, 18% Cr, 10% Ni ecc.

Co, Cr, Mn, Ni, Si, W	4	Es.: 13CrMo4-5 Acciaio bassolegato 0,13% C, 1% Cr, 0,5% Mo
N, P, S	1.0038	
B	1000	
Al, Be, Cu, Mo, Nb, Pb, Ta, Ti, V, Zr	10	

Tabella qualità acciai speciali

ACCIAI AUTOMATICI	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
10SPb20	Diffuso acciaio automatico da cementazione con l'aggiunta del silicio garantisce l'uniformità del grano austenitico. La limitata percentuale di zolfo permette la buona riuscita del trattamento di tempra dopo cementazione.
11SMn30 (AVZ)	Acciaio con aggiunta di solo zolfo, con buona lavorabilità
11SMnPb30	Acciaio automatico con aggiunta di piombo per aumentare la produttività in asportazione di truciolo.
11SMn37	Acciaio con aggiunta di solo zolfo, in quantità maggiori rispetto al 11SMn30; lavorabilità incrementata con fragilità leggermente più accentuata
11SMnPb37 (AVP)	Acciai caratterizzati da una buona lavorabilità alle macchine utensili accompagnata da un facile spezzettamento del truciolo. A motivo dell'elevato tenore di zolfo e fosforo gli acciai per lavorazioni meccaniche ad alta velocità non destinati al trattamento termico, non sono generalmente raccomandati per la saldatura.
35SPb20	
46S20	Acciaio automatico da bonifica con caratteristiche meccaniche superiori dovute l'aggiunta di zolfo.
46SPb20	Acciaio automatico da bonifica con caratteristiche meccaniche superiori dovute l'aggiunta di zolfo, piombo e la maggior presenza di carbonio.
ACCIAI RESISTENTI ALLO SCORRIMENTO A CALDO	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
P235GH	Acciaio non legato che offre buone proprietà di plasticità, tenacità, piegatura a freddo e saldatura anche a temperature elevate. La "P" significa "saldabile", "G" significa "ricotto ammorbidito" e "H" significa "indurito"
42CrMo4	Acciaio da bonifica utilizzato per tiranteria e bulloneria destinate all'industria petrolifera
40CrMoV4-6 (B16)	Acciaio da bonifica utilizzato per tiranteria e bulloneria destinate all'industria petrolifera, con maggiore temprabilità ma inferiore plasticità rispetto al 42CrMo4.
10CrMo9-10	Buona resistenza allo scorrimento fino a 600°C. Utilizzato per esempio nelle centrali termiche e nucleari e per i rotori e tubazioni che trasportano fluidi caldi in pressione.
ACCIAI DA NITRURAZIONE	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
34CrAlNi7-10	Elevata temprabilità, discreta tenacia è adatto per la fabbricazione di grandi pezzi sottoposti a elevate sollecitazioni dinamiche.
41CrAlMo7-10	Elevata temprabilità e l'alto contenuto di carbonio lo rendono adatto alla fabbricazione di grandi pezzi destinati a elevate sollecitazioni dinamiche e pulsanti. Lavorabilità più difficoltosa.

ACCIAI DA CEMENTAZIONE	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
C10E	Acciaio "dolce" al solo carbonio, facilmente lavorabile a freddo e saldabile. Temprabile in acqua.
C15E	Acciaio con carbonio leggermente più alto rispetto al C10E, facilmente lavorabile a freddo e saldabile. Temprabile in acqua.
C16E	Acciaio come il C15E ma con più manganese che migliora la temprabilità.
XC18	Acciaio semiduro, al solo carbonio, facilmente lavorabile per deformazione plastica a freddo. Temprabilità in acqua.
16MnCr5	Buona tenacia al nucleo e elevata durezza allo strato cementato. Temprabilità medio bassa, perciò può garantire buona resistenza al nucleo a spessori fino a 20 mm
20MnCr5	Elevata durezza dello strato cementato ed eccellente tenacità del nucleo. E' facilmente lavorabile a caldo e saldabile.
17NiCrMo6-4	Possiede temprabilità medio alta e buona lavorabilità. È largamente impiegato per parti di macchine sottoposte all'usura.
18NiCrMo5	Acciai tipicamente impiegati per la costruzione di ingranaggi sono destinati a subire il trattamento detto "cementazione e tempera" che ne conferisce una ottimale tenacità al nucleo unitamente ad una elevata resistenza all'usura.
20NiCrMo2-2	
16NiCr4	Acciai non legati per impieghi che non richiedano significative caratteristiche meccaniche o attitudine ai trattamenti termici.
16NiCr11	Nucleo tenace e duro, per parti cementate di medio grosse dimensioni e dove si vogliono evitare deformazioni in fase di tempra.
16NiCrMo12 - 14NiCrMo13-4	Caratteristiche meccaniche molto elevate. Elevata temprabilità e resistenza al nucleo sono unite ad un'ottima tenacità e resistenza alla fatica. Utilizzato anche per la costruzione di particolari soggetti a forti sollecitazioni e urti ripetuti.
ACCIAI AL CARBONIO	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
ASTM A 105	Acciai non legati per impieghi che non richiedano significative caratteristiche meccaniche o attitudine ai trattamenti termici
ASTM A 350 LF2	Trova largo impiego nella realizzazione di elementi strutturali, soprattutto destinati al lavoro in condizioni ambientali gravose, grazie alle caratteristiche elevate di resilienza.
ACCIAIO AL CARBONIO DA BONIFICA	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
C22E	Acciaio non legato a bassissima temprabilità. Utilizzato di frequente senza trattamento di bonifica. Temprabile solo in acqua viene utilizzato per pezzi semplici e piccoli.
C30E	Acciaio non legato bonificabile in acqua. Adatto per la realizzazione di pezzi di dimensioni limitate.
C35E	Acciaio non legato bonificabile in acqua. Tenore di carbonio superiore al C22E ed al C30E grazie alla temprabilità leggermente superiore è più utilizzato rispetto ai precedenti.
C38	
C40E	È uno degli acciai al carbonio più utilizzati in Italia, è bonificabile in acqua e in olio, ha caratteristiche meccaniche più elevate rispetto ai precedenti
C45E	Acciai impiegati per particolari meccanici che debbano sopportare sforzi particolari quali Semiassi, Alberi, Etc... Sono destinati a subire il trattamento di "Bonifica" che ne eleva al massimo le caratteristiche di resistenza allo sforzo.
C50E	Acciaio non legato bonificabile in olio, è adatto anche per tempra superficiale. Gli alti livelli di carbonio permettono la realizzazione di pezzi con durezza piuttosto elevate.
C55E	Acciaio non legato da bonifica, gli alti livelli di carbonio permettono di ottenere durezza elevate e di discrete dimensioni. Utilizzabile spesso per la tempra superficiale.
C60E	Utilizzato spesso nel settore meccanico per la costruzione di alberi, perni, aste, semiassi, ingranaggi. Presenta un buon compromesso tra resistenza e tenacità. Particolarmente adatto per tempre superficiali.

ACCIAI LEGATI	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
41Cr4	Adatto per pezzi di piccole e medie dimensioni. Principalmente è utilizzato in bulloneria questo acciaio basso-legato ha l'aggiunta di solo cromo.
34CrMo4	Usato per la produzione di medie dimensioni, questo acciaio ha l'aggiunta di cromo e molibdeno che garantiscono buone caratteristiche meccaniche e non soffre della fragilità al rinvenimento.
42CrMo4	Acciai ben lavorabili a caldo e a freddo, che non presentano fragilità nel rinvenimento. Adatti per la costruzione di particolari che lavorano a temperatura di 400°C, alberi e tiranti. Sono resistenti allo scorrimento a caldo. Possono essere sottoposti a trattamento di nitrurazione.
39NiCrMo3	Acciai legati da bonifica più diffusi. Sono di facile trattamento termico e presentano una buona lavorabilità a freddo. Resistenti a sforzi, vibrazioni e torsioni, sono usati per particolari con alta tenacia, alberi, tiranti ecc.
34CrNiMo6	Allo stato temprato anche nel cuore hanno strutture ben trasformate. Viene utilizzato anche per strutture di rilevanti dimensioni. Elevata temprabilità grazie alla presenza di sensibili tenori di nickel e cromo.
40NiCrMo7	Acciaio da bonifica di elevata temprabilità. E' utilizzabile principalmente per la fabbricazione di particolari fortemente sollecitati anche di grandi dimensioni come alberi e assali.
30NiCrMo12	Un buon compromesso tra resistenza meccanica e tenacia, in genere sono impiegati nella costruzione di organi meccanici. Temperatura di rinvenimento di circa 600°C, questo è un acciaio da costruzione destinato al trattamento di bonifica.
34NiCrMo16	Per gli impieghi di elevatissima durezza e resistenza a fatica viene utilizzato temprato e rinvenuto a circa 200°C. Eccellente per la realizzazione di ingranaggi e semi assi.
50CrMo4	
ACCIAI PER TEMpra SUPERFICIALE	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
C43	Acciaio con carbonio più diffuso e usato in Italia per ottenere durezza superficiali elevate.
C48	Acciaio con carbonio più diffuso e usato in Germania per ottenere durezza superficiali più elevate.
C53	Questo acciaio presenta una concentrazione più alta di carbonio rispetto ai due precedenti, utilizzato nell'industria automobilistica per ottenere alberi e perni con elevate durezza superficiali.
36CrMn4	
41CrMo4	Acciaio da bonifica con un ottimo rapporto qualità prezzo, possiede un'elevata temprabilità, una buona fucinabilità e lavorazione alla macchine. Può essere usato anche per la realizzazione di componenti meccaniche se non sottoposte a pressioni specifiche o eccessivamente elevate.
40NiCrMo3	Acciaio da bonifica molto utilizzato in Italia, buona temprabilità, tenacia e deformabilità sia a caldo che a freddo. Può essere nitrato per aumentare il limite alla fatica. Adatto per la tempra superficiale. Temprabile in olio o in soluzioni polimeriche sintetiche.
50CrMo4	Acciaio legato al cromo, la presenza di molibdeno evita la fragilità da rinvenimento, questo acciaio da bonifica può essere saldato è adatto alla realizzazione di pezzi di piccole e medie dimensioni.
ACCIAI PER MOLLE	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
C60E	Particolarmente adatto per le tempre superficiali, usato prevalentemente per la costruzione di componenti meccaniche come semiasse, manovelle, chiavette e perni.
56Si7	Utilizzato per la realizzazione di molle a elica per sospensioni, respingenti, pinze elastiche. Acciaio per molle ad elevata elasticità e media temprabilità in olio.
60SiCr8	
51CrV4	Acciaio con buona temprabilità è usato per molle a bovolo, balestre, molle e barre di torsione, e per la realizzazione di utensili per la lavorazione del legno. Acciaio legato al cromo vanadio con medio/alto contenuto di carbonio.
52SiCrNi5	Raccomandato per la realizzazione di pezzi sottoposti a carichi severi, quali molle elicoidali, barre stabilizzatrici, pinze.
ACCIAI PER CUSCINETTI	IMPIEGO / CARATTERISTICHE
102Cr6	Acciaio al solo cromo, adatto per la costruzione di utensili (rulli di bordatrici, stampi e punzoni, utensili per filettare). Noto come acciaio di damasco.
100CrMo7	Acciaio più utilizzato per la realizzazione di cuscinetti volventi di medie e grandi dimensioni.
X82WMoV65	

ACCIAI DA UTENSILI PER LAVORAZIONI A CALDO	IMPIEGIO / CARATTERISTICHE
X37CrMoV5-1	Elevata resistenza agli sbalzi termici e alla cricatura a caldo, utilizzato per componenti soggetti a condizioni di esercizio gravose come: stampi di pressofusione di alluminio, lame per cesoie a caldo, camicie per estrusione, stampi ad iniezione.
X40CrMoV5-1	Acciaio per impieghi ad alte temperature, stampi per pressocolata, conchiglie per fusio- ni, camicie per estrusione e matrici per estrusione.
40NiCrMoV 16 KU	Utilizzato per punzoni e stampi per presse. Adatto per stampi di grandi dimensioni. Dopo bonifica presenta un'elevata tenacia.
55NiCrMoV7	Buona resistenza agli shock termici, buone caratteristiche meccaniche, elevato grado di micropurezza, buone caratteristiche di lucidatura. Applicazioni: stampi, conchiglie di fusione, contenitori e camicie per estrusione, stampi ad iniezione.
ACCIAI PER CROMATURA	IMPIEGIO / CARATTERISTICHE
C45E	Acciai impiegati per particolari meccanici che debbano sopportare sforzi particolari quali Semiassi, Alberi, Etc... Sono destinati a subire il trattamento di "Bonifica" che ne eleva al massimo le caratteristiche di resistenza allo sforzo.
C53	Questo acciaio presenta una concentrazione più alta di carbonio rispetto ai due precedenti, utilizzato nell'industria automobilistica per ottenere alberi e perni con elevate durezze superficiali.
20MnVS6	Acciaio microlegato, ha migliori caratteristiche di stabilità rispetto al C45E e quindi fornisce migliori caratteristiche meccaniche a basse temperature.
42CrMo4	Acciai ben lavorabili a caldo e a freddo, che non presentano fragilità nel rinvenimento. Adatti per la costruzione di particolari che lavorano a temperatura di 400°C, alberi e tiranti. Sono resistenti allo scorrimento a caldo. Possono essere sottoposti a trattamento di nitrurazione.
39NiCrMo3	Acciai legati da bonifica più diffusi. Sono di facile trattamento termico e presentano una buona lavorabilità a freddo. Resistenti a sforzi, vibrazioni e torsioni, sono usati per particolari con alta tenacia, alberi, tiranti ecc.
50CrMo4	Acciaio legato al cromo, la presenza di molibdeno evita la fragilità da rinvenimento, questo acciaio da bonifica può essere saldato è adatto alla realizzazione di pezzi di piccole e medie dimensioni.
ACCIAI DA UTENSILI PER LAVORAZIONI A FREDDO	IMPIEGIO / CARATTERISTICHE
35CrMo7	Impiegato per gli stampi di materia plastica di medie dimensioni. Ha una buona predisposizione alla lucidatura e alla fotoincisione. Modesta temprabilità.
40CrMnMo7	Acciaio con alti livelli di micropurezza e omogeneità strutturale. Ottima lucidabilità, nitrurazione, resistenza all'usura, adatto alla saldatura. Ideale per piccoli e medi stampi per gomma e per il settore alimentare.
100CrMo7	Acciaio più utilizzato per la realizzazione di cuscinetti volventi di medie e grandi dimensioni.
110W4KU	Contiene tungsteno ha una notevole resistenza all'usura. Facile trattamento termico può essere temprato anche in acqua. Presenta una buona penetrazione di tempra e, per diametri fino a 15 mm.
90MnCrV8	Acciaio per lavorazioni a freddo utilizzato prevalentemente per la realizzazione di utensili per la lavorazione del legno e della carta.
X38CrMo16	Acciaio martensitico alto legato, ideale per la costruzione di componenti meccaniche che devono lavorare sostanze molto dure.
X153CrMoV12	Elevata resistenza all'usura abrasiva, alta compressione robustezza, buone proprietà di indurimento e al rinvenimento.
X210Cr12	Impiegato nel settore della ceramica, si utilizza anche per ferri da trancia, utensili da taglio e cilindri per laminatoi a freddo.
58SiMo8KU	Acciaio temprabile a caldo. Utilizzato per utensili di media e grossa sezione sottoposti a urti, punte per martelli pneumatici, cesoie e trince.
60WCrV8	Ha proprietà simili agli acciai con presenza di silicio, ma con maggior resistenza all'usura rispetto al 58SiMo8KU. Impieghi principali: cesoie, punzoni, scalpelli pneumatici, lavorazione del legno e lame da sega.
C45U	Acciaio medio carbonio non legato. Offre una discreta resistenza alla trazione. Acciaio adatto ad indurimento superficiale. Impieghi principali: costruzione di attrezzi manuali, pinze e attrezzi agricoli.