

DESIGNAZIONE DEGLI ACCIAI

SISTEMI DI DESIGNAZIONE DEGLI ACCIAI		Designazione secondo il tenore di CARBONIO									
Norma di riferimento: UNI EN 10027 (Sistema di designazione degli acciai)		1. Extradolci (0,05<C<0,15%)									
Parte 1: Designazione alfanumerica, simboli principali		2. Semidolci (0,15%<C<0,25%)									
Parte 2: Designazione numerica		3. Dolci (0,25%<C<0,40%)									
UNI EN 10027 - parte1: Designazione alfanumerica		4. Semiduri (0,40<C<0,60%)									
Classificazione delle designazioni alfanumeriche in due gruppi		5. Duri (0,60%<C<0,70%)									
Gruppo 1: designazione in base all'impiego ed alle caratteristiche meccaniche o fisiche		6. Durissimi (0,70%<C<0,80%)									
Primo Simbolo: una lettera		7. Extraduri (0,80<C<0,85%)									
B Acciai per cemento armato	D Acciai piani x formatura a freddo	Gruppo 2: designazione in base alla composizione chimica									
E Acciai per costruzioni meccaniche		1) 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.									
G Acciai da getto di acciaio	S Acciai per impieghi strutturali	2) Acciai non legati (tenore di Mn≥1%), Acciai legati (tenore elementi di lega<5%) . La designaz. 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.									
H Acciai ad alta resistenza		<table border="1"> <tr> <td>Co, Cr, Mn, Ni, Si, W</td> <td>4</td> <td rowspan="4">Es.: 13CrMo4-5 Acc. bassolegato 0,13% C, 1% Cr e 0,5% Mo.</td> </tr> <tr> <td>N, P, S</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>Al Be Cu Mo Nb Pb Ta Ti V Zr</td> <td>10</td> </tr> </table>		Co, Cr, Mn, Ni, Si, W	4	Es.: 13CrMo4-5 Acc. bassolegato 0,13% C, 1% Cr e 0,5% Mo.	N, P, S	100	B	1000	Al Be Cu Mo Nb Pb Ta Ti V Zr
Co, Cr, Mn, Ni, Si, W	4	Es.: 13CrMo4-5 Acc. bassolegato 0,13% C, 1% Cr e 0,5% Mo.									
N, P, S	100										
B	1000										
Al Be Cu Mo Nb Pb Ta Ti V Zr	10										
HS Acciai rapidi	Gradi di disossidazione	3) Acciai legati (tenore almeno 1 elemento di lega≥5%) La designaz. compr. 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.									
L Acciai per tubi di condutture		designaz. compr. 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.									
M Acciai magnetici	FU Acciaio effervescente										
P Acciai per impieghi sotto pressione	FN Acciaio calmato o semicalmato										
R Acciai per rotaie	FF/GF Acciaio completamente calmato - contenente elementi atti a legare l'azoto (Al min 0,02%)										
S Acciai per impieghi strutturali											
T Acciai x banda nera stagnata e cromate											
Y Acciai x cemento armato precompresso											

DX51D + z					Materiale a basso tenore di C per formatura a freddo sottoposto a zincatura a caldo in continuo (Metodo Sendzimir)				
	Sp. Zn x lato	Prova su 3 punti	Prova su 1 punto	Sp. Zn min. x lato					
z 100	7 µm	100 g/m ²	85 g/m ²	5,95 µm					
z 140	10 µm	140 g/m ²	120 g/m ²	8,6 µm					
z 200	14 µm	200 g/m ²	170 g/m ²	11,9 µm					
z 225	16 µm	225 g/m ²	195 g/m ²	13,85 µm					
z 275	20 µm	275 g/m ²	235 g/m ²	17,1 µm					
z 350	25 µm	350 g/m ²	300 g/m ²	21,4 µm					
Simbolo Principale	Caratteristiche meccaniche			Resilienza (J)			Caratteristiche Fisiche		
	Carico unitario di snervamento ReH minimo in N/mm ²			min.	min.	Temp.	Gruppo 1		Gruppo 2
S Impieghi Strutturali				27J	40J	°C	M laminazione	C formatura a	
P I. Sotto Pressione				JR	KR	20	termomeccanica	freddo	
E Cost. meccaniche				J0	K0	0	N laminazione di	D zincatura	
B x Cemento armato				J2	K2	-20	normalizzazione	E smaltatura	
R Acciaio per Rotaie				J3	K3	-30	G1 effervescente	H profilo cavo	
H Imbutitura a freddo				J4	K4	-40	G2 calmato	L bassa temp.	
D Formatura a freddo				J5	K5	-50	G3 stato di for-	M laminazione	
M Acciai Magnetici							nitura opzionale	termomeccanica	
							G4 stato di for-	O offshore	
							nitura a discrez-	S costruzione	
				ione del fornitore	navale				
					T tubi				
					W resistente				
					corrosione atm.				
S	355			J2			G3		H

DESIGNAZIONE DEGLI ACCIAI

UNI EN 10027 - parte2: Designazione numerica

Designazione semplificata con la quale viene attribuita ad ogni designazione dell'acciaio un numero caratteristico a 5 cifre, ispirata direttamente dal sistema delle norme *Din* tedesco.

Esempio: **1.0035**

1 La prima cifra è 1 quando il materiale è acciaio

00 L'insieme delle due cifre seguenti indica una designazione di un gruppo di acciaio

35 Numero d'ordine sequenziale per tipo di acciaio

Tipi	Carico unitario di snervamento minimo ReH N/mm ²						Resistenza a trazione R _m in N/mm ²		Allungamento minimo A80 %				Resilienza J minima spess. >10≤150		
	Spessore nominale in mm						spessore in mm		Spessore nominale in mm				Temp. °C	Energia J	
	≤ 16	> 16 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 80	> 80 ≤ 100	> 100 ≤ 150	≥ 3 ≤ 100	> 100 ≤ 150	≥ 3 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 100	> 100 ≤ 150			
S185	185	175					290-510								
S235JR	235	225					340-470						20		
S235JRG1	235	225					340-470						20		
S235JRG2	235	225	215	215	215	195			26	25	22	21	20	27	
S235J0	235	225	215	215	215	195	340-470						0		
S235J2G3	235	225	215	215	215	195							-20		
S235J2G4	235	225	215	215	215	195			24	23	22	22	-20		
S275JR													20		
S275J0	275	265	255	245	235	225	410-560	400-540	22	21	20	18	0	27	
S275J2G3													-20		
S275J2G4									20	19	18	18	-20		
S355JR													20		
S355J0	355	345	335	325	315	295	490-630	470-630	22	21	20	18	0	27	
S355J2G3/G4													-20		
S355K2G3/G4									20	19	18	18	-20	40	
DX51D + z	140-300								22						
DC01	280						270-410		28						
DD11	170						440		28						

Tipi	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						≤ 16	> 16 ≤ 40	> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 150			
S185															
S235JR	0,21	0,25				0,055	0,055	0,011	0,35	0,35					
S235JRG1	0,21	0,25				0,055	0,055	0,009	0,35	0,35					
S235JRG2	0,19	0,19	0,23	1,5	0,6	0,055	0,055		0,35	0,35	0,38	0,38			
S235J0	0,19	0,19				0,050	0,050	0,011	0,35	0,35	0,38	0,38			
S235J2G3	0,19	0,19	0,19			0,045	0,045		0,35	0,35	0,38	0,38			
S235J2G4	0,19	0,19				0,045	0,045		0,35	0,35	0,38	0,38			
S275JR	0,24	0,24	0,25			0,055	0,055		0,40	0,40					
S275J0				1,6	0,6	0,050	0,050	0,011	0,40	0,40	0,42	0,42			
S275J2G3	0,21	0,21	0,21			0,045	0,045		0,40	0,40					
S275J2G4						0,045	0,045		0,40	0,40					
S355JR	0,27	0,27	0,27			0,055	0,055		0,45	0,45					
S355J0	0,24	0,23		1,7	0,55	0,050	0,050	0,011	0,45	0,47	0,47	0,47			
S355J2G3/G4	0,24	0,23	0,24			0,045	0,045		0,45	0,45					
S355K2G3/G4	0,24	0,23				0,045	0,045		0,45	0,45					
DX51D + z	0,05			0,37	0,27	0,014	0,009								
DC01	0,12			0,6		0,045	0,045								
DD11	0,12			0,6		0,045	0,045								