

Designazione degli acciai secondo UNI EN 10027

La tabella UNI EN 10027 è formata dalle tabelle UNI EN 10027-1 e UNI EN 10027-2

La tabella UNI EN 10027-1 definisce la designazione alfanumerica degli acciai.

La tabella UNI EN 10027-2 definisce la designazione numerica degli acciai.

Designazione secondo UNI EN 10027-1 (alfanumerica)

Acciai del I° gruppo: designati in base al loro impiego o alle caratteristiche meccaniche o fisiche; vengono identificati nel modo seguente:

[G] + Simbolo impiego + caratteristiche + simbolo per ulteriori indicazioni

dove G è presente solo negli acciai per getti.

Acciai del I° gruppo		
Impiego	Caratteristiche	Ulteriori indicazioni
S (per impieghi strutturali)	Carico unitario di snervamento	N normalizzato C adatto alla formatura a freddo Q bonificato JR resilienza >27J a 20 °C J0 resilienza >27J a 0 °C JR resilienza >27J a -20 °C KR resilienza >40J a 20 °C
P (impieghi sotto pressione)		
L (tubi di condutture)		
E (per costruzioni meccaniche)		
B (per cemento armato)		
Y (per cemento armato precompresso)	Carico unitario di rottura	K0 resilienza >40J a 0 °C KR resilienza >40J a -20 °C
R (per rotaie)	Carico unitario di rottura	LR resilienza >60J a 20 °C
H (prodotti piani laminati a freddo ad alta resistenza per imbutitura a freddo)		L0 resilienza >60J a 0 °C LR resilienza >60J a -20 °C
D (prodotti piani per formatura a freddo)		G1 acciaio effervescente G2 acciaio calmato G3 stato di disossidazione non definito
T (banda nera, stagnata e cromata per imballaggi)		
M (acciai magnetici)		

Ad esempio S 235 JR G2 indica:

S acciaio per impieghi strutturali
235 carico unitario di snervamento = 235 N/mm²
JR resilienza >27J a -20 °C
G2 acciaio calmato

In precedenza questi acciai venivano identificati secondo la normativa UNI EN 27 dove erano designati con la sigla Fe seguita da un simbolo e dalle caratteristiche meccaniche:

Fe + [G(per getti), E(per costruzioni meccaniche)] + caratteristiche meccaniche o fisiche + altre informazioni

Es. Fe360B indica un acciaio con carico unitario di rottura pari a 360 N/mm² e resilienza >27J a 20 °C; è di fatto equivalente all' acciaio S235JR

Acciai del II° gruppo: designati in base alla loro composizione chimica; si dividono in 4 gruppi:

	Tipo di acciaio	Composizione	Esempio
II° 1	Acciai non legati con Mn < 1%	%C * 100	C10 C20
II° 2	Acciai non legati con Mn ≥ 1% Acciai non legati per lavorazioni meccaniche ad alta velocità Acciai legati con % < 5%	%C * 100 + elementi presenti in ordine decrescente di concentrazione con i seguenti moltiplicatori Cr,Co,Mn,Ni,Si,W ==>4x Al,Be,Cu,Mo,Nb,Pb,Ta,Ti,V,Zr ==>10x Ce,N,P,S ==>100x B ==>1000x	13CrMo4-5 25CrMo4 36CrNiMo4
II° 3	Acciai legati con % > 5%	X + %C * 100 + elementi presenti in ordine decrescente di concentrazione	X6CrNiTi18-10
II° 4	Acciai rapidi	HS + le percentuali degli elementi in lega nell'ordine W,Mo,V,Co	HS 6-5-2-5 HS 18-0-1-10

Altri esempi:

C40	C=0,4%
36CrNiMo16	C=0,36%, Cr=4%, Ni, Mo non definiti
42CrMo4	C=0,42%, Cr=1%, Mo non definito
20NiCrMo2	C=0,2%, Ni=0,5%, Cr,Mo non definiti
X6CrNiTi 18-10	C=0,06%, Cr=18%, Ni=10%, Ti non definito
X12Cr13	C=0,12%, Cr=13%
HS18-0-1	W=18%, Mo=0%, V=1% (negli acciai rapidi non è indicata la percentuale di C)
HS 2-9-1-8	W=2%, Mo=9%, V=1%, Co=8%

Designazione secondo UNI EN 10027-2 (numerica)

La tabella UNI EN 10027-2 stabilisce un sistema per la numerazione e l'organizzazione per la registrazione, l'attribuzione e la diffusione dei codici.

La numerazione secondo la norma UNI EN 10027-2 è da ritenersi obbligatoria secondo le normative europee.

I numeri vengono attribuiti dall' Ufficio Europeo di Registrazione che periodicamente controlla la disponibilità degli acciai eliminando quelli non più prodotti e rendendo disponibili i numeri non più utilizzati.

La designazione numerica segue lo schema

1.XXYY

dove

1 è il materiale (1=acciaio)

XX è il gruppo dell'acciaio; tale gruppo si trova in una tabella allegata alla norma e suddivisa in acciai non legati (acciai di base, acciai di qualità, acciai speciali) ed acciai legati (acciai di qualità, acciai speciali)

YY è il numero sequenziale della lega

A titolo di esempio si forniscono alcune corrispondenze secondo le designazioni alfanumerica e numerica:

S235JR=1.0037	S275JR=1.0044	S355JR=1.0045	E295=1.0050
C10=1.0301	C40=1.1186	25CrMo4=1.7218	39NiCrMo3=1.6510
100Cr6=1.3505	11SMnPb30=1.7018	X5CrNi18-12=1.4401	HS6-5-2=1.3339