



gieffeacciai s.r.l.

ACCIAI DA CEMENTAZIONE

Gli acciai da cementazione sono destinati alla produzione di pezzi che, prima della messa in opera, saranno sottoposti ad un trattamento di cementazione mediante arricchimento di carbonio nello strato superficiale e successiva tempra. Tutti sono caratterizzati da un basso contenuto di carbonio (fino a 0,20%).

Il **C10** è un acciaio non legato destinato alla produzione di pezzi semplici, con il solo requisito di indurimento superficiale. Il tipo **12NiCr3**, con pochi elementi di lega, è tipicamente utilizzato nell'industria automobilistica per pezzi di dimensioni ridotte.

I tipi **16MnCrS5** e **20MnCrS5** hanno invece avuto una diffusione crescente in questi ultimi anni grazie alla mancanza di nickel e quindi ai prezzi più contenuti e più stabili. Vengono utilizzati in una ampia gamma di prodotti: la variante a più alto carbonio serve per pezzi di dimensioni maggiori.

I tipi **16NiCrS4** e **20CrNi4** contengono nickel e sono adatti a condizioni di esercizio più gravose, con particolari sollecitazioni di fatica e vibrazioni.

Il **20CrNi4**, anche se frequentemente utilizzato, non è però inserito nella vigente normativa europea.

Il **17NiCrMoS6-4** ha sostituito il più noto **18NiCrMo5**, a cui è pressoché identico. Il suo tenore di nickel lo rende un acciaio di grande qualità, ampiamente utilizzato per condizioni di esercizio molto gravose, dove la resistenza a fatica è una esigenza primaria.

qualità	n° acciaio	norma di riferimento laminati				norma di riferimento finiti a freddo			
C10E	1.1121	UNI EN 10084: 2008				UNI EN 10277-4: 2008			
COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA %									
C	Si max	Mn	P max	S					
0,07-0,13	0,40	0,30-0,60	0,035	≤ 0,035					
a richiesta disponibile la versione C10Pb con Pb= 0,15-0,30									
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Finiti a caldo o pelati-rullati				Finiti a freddo				
	Ricotto	Normalizzato	Pelato		Trafilato		Ricotto trafilato		
spessore	HBW max	HBW max	HBW	Rm	Rp0,2 min	Rm	HBW max		
≥5 ≤10	131	85-140			350	460-760	225		
>10 ≤16					300	430-730	216		
>16 ≤40			92-163	310-550	250	400-700	207		
>40 ≤63			92-163	310-550	200	350-640	190		
>63 ≤100			92-163	310-550	180	320-580	172		

qualità	n° acciaio	norma di riferimento laminati				norma di riferimento finiti a freddo			
12NiCr3		(UNI 7846: 1978)				(UNI 10233-5: 1993)			
COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA %									
C	Si	Mn	P max	S	Cr	Mo max	Ni		
0,09-0,15	0,15-0,40	0,30-0,60	0,035	0,020-0,035	0,40-0,70	0,10	0,50-0,80		
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Finiti a caldo				Finiti a freddo				
	Ricotto	Ricotto isoteramico	Ricotto trafilato	Ricotto isoteramico trafilato	Ricotto isoteramico pelato				
spessore	HBW max	HBW	HBW max	HBW max	HBW				
≥5 ≤10	179	131-200	245	182	135-203				
>10 ≤16			235	182	135-203				
>16 ≤40			230	179	131-200				
>40 ≤63			230	179	131-200				
>63 ≤100			230	179	131-200				

qualità	n° acciaio	norma di riferimento laminati				norma di riferimento finiti a freddo			
16CrMnS5	1.7139	UNI EN 10084: 2008				UNI EN 10277-4: 2008			
COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA %									
C	Si max	Mn	P max	S	Cr	Al			
0,14-0,19	0,40	1,00-1,30	0,035	0,020-0,40	0,80-1,10	0,020-0,050			
a richiesta disponibile la versione 16MnCrS5Pb con Pb= 0,15-0,30									
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Finiti a caldo o pelati-rullati				Trafilati				
	Ricotto	Normalizzato	Ricotto isoteramico	Ricotto trafilato	Ricotto isoteramico trafilato				
spessore	HBW max	HBW max	HBW	HBW max	HBW				
≥5 ≤10	207	138-187	140-187	260					
>10 ≤16				250					
>16 ≤40				245	140-240				
>40 ≤63				240	140-235				
>63 ≤100				240	140-235				

■ Tutti i valori sono indicativi: fanno fede le norme di riferimento ■





gieffeacciai s.r.l.

qualità	n° acciaio	norma di riferimento laminati				norma di riferimento finiti a freddo			
20MnCrS5	1.7149	UNI EN 10084: 2008				UNI EN 10277-4: 2008			
COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA %									
C	Si max	Mn	P max	S	Cr	Al			
0,17-0,22	0,40	1,10-1,40	0,025	0,020-0,40	1,00-1,30	0,020-0,050			
a richiesta disponibile la versione 20MnCrS5Pb con Pb= 0,15-0,30									
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Finiti a caldo o pelati-rullati				Trafilati				
	Ricotto cesolabile	Ricotto	Normalizzato	Ricotto isotermico	Ricotto trafilato	Ricotto isotermico trafilato			
spessore	HBW max	HBW max	HBW	HBW	HBW max	HBW			
≥5 ≤10	255	217	140-201	152-201	270				
>10 ≤16					260				
>16 ≤40					255	152-250			
>40 ≤63					250	152-245			
>63 ≤100					250	152-245			

qualità	n° acciaio	norma di riferimento laminati				norma di riferimento finiti a freddo			
16NiCrS4	1.5715	UNI EN 10084: 2008				UNI EN 10277-4: 2008			
COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA %									
C	Si max	Mn	P max	S	Al				
0,13-0,19	0,40	0,70-1,00	0,035	0,020-0,040	0,020-0,050				
a richiesta disponibile la versione 16NiCrS4Pb con Pb= 0,15-0,30									
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Finiti a caldo o pelati-rullati				Trafilati				
	Ricotto cesolabile	Ricotto	Ricotto isotermico		Ricotto trafilato	Ricotto isotermico trafilato			
spessore	HBW max	HBW max	HBW		HBW max	HBW			
≥5 ≤10	255	217	156-207		270				
>10 ≤16					260				
>16 ≤40					255	156-245			
>40 ≤63					255	152-240			
>63 ≤100					255	152-240			

qualità	n° acciaio	norma di riferimento laminati				norma di riferimento finiti a freddo			
20CrNi4		UNI 7846: 1978				(UNI 10233-5: 1993)			
COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA %									
C	Si	Mn	P max	S	Cr	Mo max	Ni	Al	
0,18-0,23	0,15-0,40	0,80-1,10	0,035	0,20-0,040	0,90-1,20	0,10	0,90-1,20	0,020-0,050	
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Finiti a caldo			Finiti a freddo					
	Ricotto	Ricotto isotermico	Ricotto trafilato	Ricotto isotermico trafilato	Ricotto isotermico pelato				
spessore	HBW max	HBW	HBW max	HBW max	HBW				
≥5 ≤10	240	155-207	275	265	155-210				
>10 ≤16			265	255	155-210				
>16 ≤40			260	250	155-207				
>40 ≤63			255	245	155-207				
>63 ≤100			255	245	155-207				

qualità	n° acciaio	norma di riferimento laminati				norma di riferimento finiti a freddo			
17NiCrMoS6-4	1.6569	UNI EN 10084: 2008				UNI EN 10277-4: 2008			
COMPOSIZIONE CHIMICA - ANALISI DI COLATA %									
C	Si max	Mn	P max	S	Cr	Mo	Ni	Al	
0,14-0,20	0,40	0,60-0,90	0,035	0,020-0,040	0,80-1,10	0,15-0,25	1,20-1,50	0,020-0,050	
a richiesta disponibile la versione 17NiCrS2-6Pb con Pb= 0,15-0,30									
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Finiti a caldo o pelati-rullati				Trafilati				
	Ricotto cesolabile	Ricotto	Ricotto isotermico		Ricotto trafilato	Ricotto isotermico trafilato			
spessore	HBW max	HBW max	HBW		HBW max	HBW			
≥5 ≤10	255	229	149-201		275				
>10 ≤16					265				
>16 ≤40					260	149-250			
>40 ≤63					255	149-245			
>63 ≤100					255	149-245			