



C40E (1.1186)

C40R (1.1189)

**ACCIAI
NON LEGATI
DA BONIFICA**

NORME DI RIFERIMENTO

Laminati a caldo	Finiti a freddo
EN ISO 683-1: 18	EN 10277: 18

COMPOSIZIONE CHIMICA (ANALISI DI COLATA) (%)

	C	Si	Mn	P (max)	S	Cr (max)	Mo (max)	Ni (max)	Cu (max)	Cr+Mo+Ni (max)
C40E	0,37÷0,44	0,10÷0,40	0,50÷0,80	0,025	≤0,035	0,40	0,10	0,40	0,30	0,63
C40R					0,020÷0,040					

CARATTERISTICHE MECCANICHE LAMINATI

Misura (mm)	Trattato per migliorare la cesoiabilità (+S)	Normalizzato (+N)			Bonificato (+QT)				
		R _e (MPa) min	R _m (MPa) min	A (%) min	R _e (MPa) min	R _m (MPa)	A (%) min	Z (%) min	KV ₂ (J) min
d≤16	Vedi nota	320	580	16	460	650÷800	16	35	20
16<d≤40		290	550	17	400	630÷780	18	40	
40<d≤100					350	600÷750	19	45	
100<d≤250		260	530	-	-	-	-	-	

Nota: in condizioni appropriate è possibile cesoiare o tagliare senza trattamento termico.

CARATTERISTICHE MECCANICHE FINITI A FREDDO

Spessore t (mm)	Pelato						Trafilato					
	Grezzo di laminazione + Pelato (+SH)		Bonificato + Pelato (+QT+SH)*				Trafilato a freddo (+C)			Bonificato + Trafilato a freddo (+QT+C)		
	HBW max	R _m (MPa)	Rp _{0,2} (MPa) min	R _m (MPa)	A (%) min	KV ₂ (J) min	Rp _{0,2} (MPa) min	R _m (MPa)	A (%) min	Rp _{0,2} (MPa) min	R _m (MPa)	A (%) min
5≤t≤10	-	-	-	-	-	-	540	700÷1000	6	560	800÷1000	8
10<t≤16							460	650÷980	7	525	750÷950	
16<t≤40	164÷207	550÷710	400	630÷780	18	30	365	620÷920	8	490	680÷880	9
40<t≤63			350	600÷750	19		330	590÷840	9	435	620÷820	10
63<t≤100			290	550÷820	9		420	600÷800		11		

*Valori validi anche nel caso della condizione trafilato + bonificato (+C+QT).

ACCIAI NON LEGATI DA BONIFICA



TEMPRABILITÀ JOMINY

Simbolo	Limiti del range	Durezza HRC riscontrata alla distanza in millimetri dall'estremità temprata															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	15	20	25	30
+H	max	60	60	59	57	53	47	39	34	31	30	29	28	27	26	25	24
	min	51	46	35	27	25	24	23	22	21	20	-	-	-	-	-	-
+HH4	max	-	-	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	min	-	-	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+HH14	max	60	-	-	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	min	54	-	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+HL4	max	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	min	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
+HL14	max	57	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	min	51	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

