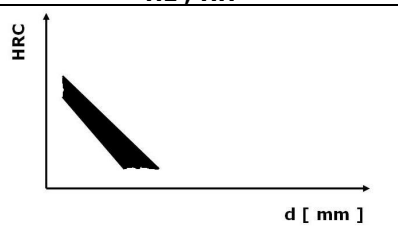


Designazione alfanumerica	Designazione numerica	Normativa di riferimento	Corrispondenze				Rev	Data		
			Germania	Regno Unito	708M25	01	10-06-07			
25CrMo4	1.7218	UNI EN 10083-3:2006	Francia	25CD4	Spagna	-	GRANIT ENGINEERING graniteng.com			
			Italia	25CrMo4	Stati Uniti	-				
Composizione chimica (% massa)	C	Si max	Mn	P max	S max	Cr	Mo	Ni	V	B
colata	0,22-0,29	0,4	0,6-0,9	0,025	0,035	0,9-1,2	0,15-0,3	-	-	-
prodotto	0,2-0,31	0,43	0,56-0,94	0,03	0,04	0,85-1,25	0,12-0,33	-	-	-
CARATTERISTICHE FISICHE (T=20°C se non diversamente specificato)										
Modulo di Young [N/mm ²]	Modulo di Poisson	Bulk modulus [N/mm ²]	Densità [kg/dm ³]	Coefficiente di dilatazione termica lineare [µm/m ° C]						
				T=20°C	T=250°C	T=500°C	T=1000°C			
205000	0,29	140000	7,85	-	-	-	-			
© 2007 Granit Engineering www.graniteng.com ALL RIGHTS RESERVED for personal non commercial use										
CARATTERISTICHE MECCANICHE (T=20°C se non diversamente specificato)										
Stato di trattamento termico	Diametro della barra [mm]	Rm [N/mm ²]	Rp0.2 [N/mm ²]	A5 [%]	KCU [J]	HB [N/mm ²]				
RICOTTO DI ADDOLCIMENTO		709 max				210 max				
RICOTTO ISOTERMICO		542-709				161-210				
BONIFICATO	≤16	880-1080	685 min	12 min	30 min	261-318				
	16 < d ≤40	785-935	590 min	14 min	35 min	233-276				
	40 < d ≤100	685-835	460 min	15 min	35 min	203-247				
	100 < d ≤250	590-790	440 min	17 min	35 min	175-235				
	250 < d ≤500	590-770	410 min	15 min	40 min	175-228				
DESCRIZIONE/APPLICAZIONI			TEMPRABILITA' : MEDIO/BASSA ; acciaio disponibile nelle classi H; HL ; HH							
<p>Acciaio speciale da bonifica al CrMo, già normalizzato in UNI 7874/7845, caratterizzato da medio/alta resistenza meccanica e tenacità. E' adatto alla fabbricazione di componenti di spessore max pari a 40 mm mediamente sollecitati ed di geometria anche complessa (alberi, assali, viti, leve, bielle, bilancieri, mozzi, flange, carrelli). Può essere carbonitrurato per la realizzazione di ingranaggi ad alta resistenza. Può essere ordinato addizionato al Ca o risolforato (S≤0.1%) per aumentare la lavorabilità alle macchine utensili. L'impiego di acciai risolforati comporta un decadimento della resistenza meccanica sul trasverso, della resistenza agli urti e della resistenza a fatica. Dimensione del grano austenitico consigliata > 5 secondo UNI 3245</p> <p>Temprabile superficialmente secondo INDUCTIONHARDNESS 1.x e LASERHARDNESS 1.x Trattabile termochimicamente secondo CASEHARDENING 1.x Dimensionamento e verifica degli spessori di indurimento efficace secondo DEEPHARDNESS 1.x e DEEPHARDNESS 2.x Punti critici : Ac1 745 ° C Ac3 830 ° C Ms 370 ° C</p>			 <p style="text-align: center;">SALDABILITA' : MEDIA</p>							
TEMPERATURE DI TRATTAMENTO TERMICO E DEFORMAZIONE PLASTICA A CALDO			<p>PROCESSI DI SALDATURA CONSIGLIATI SMAW B (basico); GMAW; GTAW; PAW; LBW*; EBW* (*su acciai degasati sottovuoto)</p> <p>PROCEDURE DI SALDATURA CONSIGLIATE</p> <ol style="list-style-type: none"> m.a. per acciai ad alta resistenza (UNI EN 757; UNI EN 12534) + Tp + TB o PWHT m.a. per acciai non legati (UNI EN 499 ; UNI EN 1668; UNI EN 440) + Tp + TB o PWHT <p>PRECAUZIONI GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> saldatura in multipass riduzione di HD (≤ 5 ottimale); ricondizionamento degli elettrodi pulizia dei lembi contenimento del grado di vincolo del giunto contenimento di Rd <p>LEGENDA Tp : temperatura di minima di preriscaldamento [° C] ; HD : idrogeno diffusibile [ml/100g] ; Rd : rapporto di diluizione [%] ; d : spessore combinato [mm] ; Q : apporto termico specifico [kJ/mm] ; m.a. : metallo di apporto ; TB : temper beads ; PWHT : trattamento termico di distensione</p>							
	TEMPERATURA ° C	Mezzo di raffreddamento								
Deformazione plastica a caldo	850-1100									
Normalizzazione	860-900	aria								
Ricottura di addolcimento	680-720	aria								
Ricottura isotermica	Step 1 850-920									
	Step 2 670	aria								
Tempra	840-880	olio								
Rinvenimento di addolcimento	540-680	aria								

WARNING
gradi risolforati di saldabilità critica

Temperature minime di preriscaldamento : 25CrMo4 UNI EN 10083-3 : 2006

© 2007 Granit Engineering www.graniteng.com ALL RIGHTS RESERVED for personal non commercial use

d [mm]	HD [ml/100g]	Q [kJ/mm]	Tp [° C]	d [mm]	HD [ml/100g]	Q [kJ/mm]	Tp [° C]	
10	10	1	200	40	10	1	285	
		2	190			2	280	
		3	185			3	275	
		4	180			4	265	
	5	1	170		5	1	255	
		2	165			2	250	
		3	155			3	245	
		4	150			4	235	
	3	3	1		150	3	1	235
			2		145		2	230
			3		140		3	225
			4		135		4	220
20	10	1	235	50	10	1	295	
		2	230			2	290	
		3	225			3	285	
		4	220			4	280	
	5	1	205		5	1	265	
		2	200			2	260	
		3	195			3	255	
		4	190			4	250	
	3	3	1		190	3	1	250
			2		185		2	245
			3		175		3	235
			4		170		4	230
30	10	1	265	60	10	1	305	
		2	260			2	300	
		3	255			3	290	
		4	250			4	285	
	5	1	235		5	1	275	
		2	230			2	270	
		3	225			3	260	
		4	220			4	255	
	3	3	1		215	3	1	255
			2		210		2	250
			3		205		3	245
			4		200		4	240

© 2007 Granit Engineering www.graniteng.com ALL RIGHTS RESERVED for personal non commercial use