

# SEMILAVORATI

**BLOCCHI E PIASTRE SU MISURA  
IN ACCIAI DA COSTRUZIONE, BONIFICATI, INOX E ALLUMINIO**

SERVIZIO DI OSSITAGLIO O SEGATRICE  
FRESATURA DA 1 A 6 LATI

RETTIFICA LAPIDELLO O TANGENZIALE  
FORATURA PER GOLFARI

DIMENSIONI MASSIME  
8000 x 2500 x 1000 mm

## ACCIAI INOX MARTENSITICI ED AUSTENITICI

<b>PRODOTTO</b>	1.2316 X36CrMo17	1.2085 X33CrS16	1.2099	1.4307 X2CrNi18-9, AISI 304L	1.4404 X2CrNiMo17-13-2 AISI 316L
<b>STATO DI FORNITURA</b>	BONIFICATO	BONIFICATO	BONIFICATO	SOLUBILIZZATO	SOLUBILIZZATO
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>	Acciaio martensitico per stampi, buona lavorabilità, buona resistenza alla corrosione, buona lucidabilità, fotoincidibile, nitrurabile	Acciaio martensitico per stampi, ottima lavorabilità, buona resistenza alla corrosione, alta resistenza alla compressione	Acciaio martensitico a basso tenore di C, alta stabilità dimensionale, migliore saldabilità, più performanti rispetto a 1.2085	Acciaio autentico a basso tenore di C, magnetico, salvabile, bassa conducibilità termica	Acciaio autentico a basso tenore di C. Amagnetico. Saldabile
DUREZZA	HB 269-311	HB 280-330	HB 290-330	HB 215 MAX	HB 215 MAX
RESISTENZA ALLA TRAZIONE Rm	950-1100 N/mm <sup>2</sup>	950-1100 N/mm <sup>2</sup>	1100 N/mm <sup>2</sup>	500-700 N/mm <sup>2</sup>	500-700 N/mm <sup>2</sup>
LIMITE DI SNERVAMENTO Rp 0,2	800-890 N/mm <sup>2</sup>	800-890 N/mm <sup>2</sup>	900 N/mm <sup>2</sup>	175 N/mm <sup>2</sup>	200 N/mm <sup>2</sup>
ALLUNGAMENTO ALLA ROTTURA A5	> 5%	> 5%		45%	40%
CONDUCIBILITÀ TERMICA	20 W/mK a 20°C	23 W/mK a 20°C	21,8 W/mK a 20°C	14,6 W/mK a 20°C	14,6 W/mK a 20°C
TRUCIOLABILITÀ	+	++	++++		
RESISTENZA ALLA CORROSIONE	++	++	+++		
TENACITÀ	++	+	++		
SALDABILITÀ	+	+	++		
LUCIDABILITÀ	++	++	++		
<b>COMPOSIZIONE CHIMICA</b>					
CARBONIO	0,33%	0,33%	0,05%	0,03%	0,02%
CROMO	15,5%	16%	12,5%	18%	16,7%
SILICIO	0,3%	0,35%		0,4%	0,5%
MOLIBDENO	1,1%	0,15%			2%
ZOLFO	0,003%	0,1%	0,15%	0,025%	0,025%
MANGANESE	0,95%	1,3%	1,3%	1,8%	1,8%
NICHEL	0,5%	0,65%		8%	10%
FOSFORO	0,03%	0,03%		0,03%	0,03%
AZOTO				0,085%	
RAME				0,5%	0,04%

## ACCIAI DI USO GENERALE

<b>PRODOTTO</b>	1.0570 ST52-3, S 355J2/Fe 510D	1.1730 C45
<b>STATO DI FORNITURA</b>	RICOTTO NORMALIZZATO	RICOTTO NORMALIZZATO
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>	Acciaio da costruzione ossitagliabile	Acciaio al Carbonio. Temprabile in superficie fino a 55 HRC
RESISTENZA A TRAZIONE Rm	490-630 N/mm <sup>2</sup>	580-770 N/mm <sup>2</sup>
LIMITE DI SNERVAMENTO Rp0,2	315-355 N/mm <sup>2</sup>	275-340 N/mm <sup>2</sup>
ALLUNGAMENTO ALLA ROTTURA A5	20-22%	14-16%
<b>COMPOSIZIONE CHIMICA</b>	C 0,22 - Mn 0,24 - P 1,7 - S 0,05 - Si 0,05-0,15	C 0,45 - Si 0,30 - Mn 0,7 - P 0,03 - S 0,03

## ACCIAI BONIFICATI PER STAMPI

PRODOTTO	1.2311 40CrMnMo7	1.2312 40CrMnMoS8.6	1.2711 54NiCrMoV6	1.2714 56NiCrMoV7
STATO DI FORNITURA	BONIFICATO	BONIFICATO	BONIFICATO	BONIFICATO
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Acciaio lucidabile idoneo alla nitrurazione e alla cromatura	Legato allo S per migliore lavorabilità	Alta tenacità alta resistenza alla compressione eccellente lucidabilità nitrurabile	Legato Ni-Mo-V per maggior durezza di bonifica. Idoneo a nitrurazione e cromatura
DUREZZA	HB 280-325	HB 280-325	HB 280-325 HB 355-415	355-415
RESISTENZA A TRAZIONE Rm	950-1100 N/mm <sup>2</sup>	950-1100 N/mm <sup>2</sup>	950-1100 N/mm <sup>2</sup> 1190-1390 N/mm <sup>2</sup>	1190-1390 N/mm <sup>2</sup>
LIMITE SNERVAMENTO	860 N/mm <sup>2</sup>	880 N/mm <sup>2</sup>	1000-1150 N/mm <sup>2</sup>	950-1100 N/mm <sup>2</sup>
MODULO ELASTICO	177-210 kN/mm <sup>2</sup>	177-210 kN/mm <sup>2</sup>	215 kN/mm <sup>2</sup>	178-210 kN/mm <sup>2</sup>
CONDUCIBILITÀ TERMICA	33-34 W/mK	33-34 W/mK	35 W/mK	24,5 - 25,5 W/mK
COMPOSIZIONE CHIMICA				
CARBONIO	0,35-0,45%	0,35-0,45%	0,50-0,60%	0,50-0,60%
SILICIO	0,20-0,40%	0,20-0,40%	0,15-0,35%	0,10-0,40%
MANGANESE	1,30-1,60%	1,30-1,60%	0,50-0,80%	0,65-0,95%
ZOLFO		0,05-0,10%		
CROMO	1,80-2,10%	1,80-2,10%	0,60-0,80%	0,80-1,20%
MOLIBDENO	0,15-0,25%	0,15-0,25%	0,25-0,35%	0,35-0,55%
NICHEL		0,30-0,50%	1,50-1,80%	1,50-1,80%
VANADIO			0,07-0,15%	0,07-0,15%

## ACCIAI DA UTENSILI

PRODOTTO	1.2343 H11, X38CrMoV5-1	1.2379 D2, X155CrVMo12-1	1.2767 X45NiCrMo4
STATO DI FORNITURA	RICOTTO HB 229	RICOTTO HB 255	RICOTTO HB 285
CARATTERISTICHE MECCANICHE	Acciaio per lavorazioni a caldo, temprabile a max 52HRC, elevato grado di purezza, nitrurabile	Acciaio per lavorazioni a freddo, temprabile a max 62 HRC, nitrurabile, rivestibile PVD	Acciaio autotemperante ad alta tenacità temprabile max a 50 HRC
COMPOSIZIONE CHIMICA			
CARBONIO	0,33-0,41	1,45-1,60	0,40-0,50
SILICIO	0,80-1,20	0,10-0,60	0,10-0,40
MANGANESE	0,25-0,50	0,20-0,60	0,20-0,50
CROMO	4,80-5,50	11-13	1,20-1,50
MOLIBDENO	1,10-1,50	0,70-1,00	0,15-0,35
VANADIO	0,30-0,50	0,70-1,00	
NICHEL			3,80-4,30

## LEGHE DI ALLUMINIO

PRODOTTO	5083 UNI9005/5	2017A UNI9001/2	2024 UNI9002/4	6082 UNI9006/4	7075 UNI9007/2	7175
<b>STATO DI FORNITURA</b>	H111 RICOTTO E CALBRATO	T451/T4 SOLUBILIZZATO TEMPRATO INVECCHIATO	T351 LAVORAZIONE A FREDDO SOLUBILIZZATO TEMPRATO INVECCHIATO	T6/T651 SOLUBILIZZATO TEMPRATO INVECCHIATO	T6/T651 SOLUBILIZZATO TEMPRATO INVECCHIATO	T7351 SOLUBILIZZATO TEMPRATO INVECCHIATO EXTRA
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>	Deformabile a freddo per aumentare la durezza	Ottima resistenza alla fatica	Ottima resistenza alla fatica	Induribile per precipitazione	Alta resistenza, elevata lucidabilità	Maggior purezza strutturale e caratteristiche meccaniche rispetto a 7075
LAVORABILITÀ	OTTIMO	BUONO	BUONO	OTTIMO	OTTIMO	OTTIMO
STABILITÀ DIMENSIONALE	OTTIMO			BUONO	OTTIMO	OTTIMO
RESISTENZA ALLA TRAZIONE Rm	> 250 N/mm²	375-430 N/mm²	380-450 N/mm²	260-310 N/mm²	490-530 N/mm²	496 N/mm²
LIMITE DI SNERVAMENTO RP0,2	>115 N/mm²	240-290 N/mm²	>325 N/mm²	220-260 N/mm²	420-460 N/mm²	420 N/mm²
ALLUNGAMENTO ALLA ROTTURA A5	10%	8,5-14%	7-12%	8%	7-8%	6-7%
DUREZZA BRINELL HB	>70	105	105-125	95-105	110-150	140-160
SALDABILITÀ(TIG,MIG)	OTTIMO	SCARSA	SCARSA	OTTIMO	SCONSIGLIATA	SCONSIGLIATA
ANODIZZAZIONE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	OTTIMO	BUONO	BUONO
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>						
MODULO DI ELASTICITÀ	71.000 N/mm²	72.000 N/mm²	73.000 N/mm²	69.000 N/mm²	72.000 N/mm²	71.000 N/mm²
COEFFICIENTE DILATAZIONE TERMICA LINEARE	23,8 1/Kx10 <sup>6</sup>	23,6 1/Kx10 <sup>6</sup>	23,2 1/Kx10 <sup>6</sup>	23,4 1/Kx10 <sup>6</sup>	23,6 1/Kx10 <sup>6</sup>	23,4 1/Kx10 <sup>6</sup>
CONDUCIBILITÀ TERMICA	105-120 W/m x K	125-140 W/m x K	110-130 W/m x K	150-170 W/m x K	115-140 W/m x K	142-163 W/m x K
CONDUCIBILITÀ ELETTRICA	15-17 m/Ω x mm <sup>2</sup>	19-21 m/Ω x mm <sup>2</sup>	16-19 m/Ω x mm <sup>2</sup>	24-28 m/Ω x mm <sup>2</sup>	17-21 m/Ω x mm <sup>2</sup>	
INTERVALLO DI FUSIONE	510-650 C°	510-650 C°	505-640 C°	585-650 C°	480-640 C°	532-635 C°
<b>RESISTENZA ALLA CORROSIONE</b>						
AGENTI ATMOSFERICI	OTTIMO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	OTTIMO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
SOLUZIONE SALINA	OTTIMO	SCARSA	SCARSA	BUONO	SCARSA	SCARSA
<b>COMPOSIZIONE CHIMICA</b>						
MAGNESIO	4,0-4,9%	0,40-1,00%	1,2-1,8%	0,7-1,3%	2,1-2,9%	2,1-2,9%
MANGANESE	0,40-1,00%	0,40-1,00%	0,3-0,9%	0,6-1,2%	2,1-2,9%	0,10%
CROMO	0,05-0,25%	0,10%	0,10%	0,4-1,0%	< 0,3%	< 0,3%
FERRO	<0,40%	0,70%	0,50%	<0,25%	0,50%	0,20%
SILICIO	<0,40%	0,20-0,80%	0,50%	<0,50%	<0,50%	<0,15%
RAME	<0,10%	3,50-4,50%	3,8-4,9%	<0,10%	1,2-2%	1,2-2%
TITANIO	<0,15%	0,25% (Ti+Zr)	0,15%	<0,10%	0,20%	0,10%
ZINCO	<0,25%	0,25%	0,25%	<0,2%	5,1-6,1%	5,1-6,1%
ALTRO	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
<b>IMPIEGHI</b>	Parti meccaniche per industria alimentare, chimica, farmaceutica, navale. Stampi prototipi. Stampi per soffiatura e termoformatura		Strutture per aeromobili, rivetti			Parti per ingegneria meccanica e industria aeronautica