

MIZEF La vostra linea diretta con
innovazione e qualità!



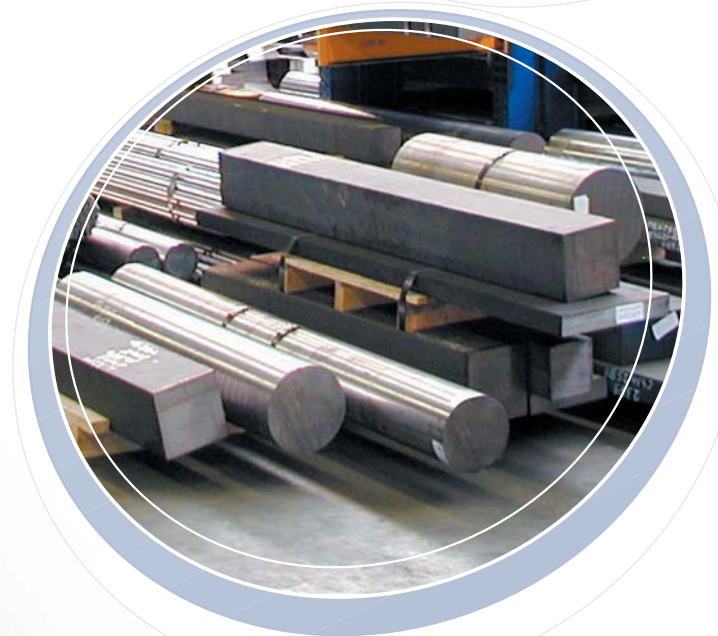
BARRE
BARS



PEZZI TAGLIATI
SAW CUT PIECES



PRODOTTI
SEMILAVORATI
PREMACHINED
PRODUCTS



TIPICHE ANALISI E DATI TRATTAMENTO TERMICO - TYPICAL STEEL GRADES AND HEAT TREATMENT DATA

Marca Nome	Werkstoff Mat.-No. (Ident.-No.)	AISI / BS -type	Analisi Media % Typical Analysis %								Durezza Annealed hardness HB max.	Indurimento Hardening		Durezza in HRC dopo tempera Hardness in HRC after tempering					
			C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Co		Ni	°C	in*	180	240	300	480-520	540-570
Acciai Rapidi HSS - High Speed Steel																			
LO-S 2369	1.2369	M-50	0,8			4,2	4,2		1,0			262	1120 G; O; Wb						59 - 62
LO-S 3202	1.3202	T-15	1,4			4,0	0,8	11,7	3,6	4,6		269	1220 G; O; Wb						65 - 67
LO-S 3207	1.3207	T-42	1,3			4,0	3,5	9,5	3,2	9,8		277	1220 G; O; Wb						65 - 67
LO-S 3243	1.3243	M-35	0,9			4,0	5,0	6,2	1,9	4,6		269	1210 G; O; Wb						64 - 66
LO-S 3247	1.3247	M-42	1,1			4,0	9,5	1,5	1,1	8,0		277	1190 G; O; Wb						66 - 68
LO-S 3255	1.3255	T-4	0,8			4,0	0,6	17,7	1,5	4,6		269	1260 G; O; Wb						64 - 66
LO-S 3265	1.3265	T-5	0,8			4,0	0,6	17,7	1,5	9,2		277	1280 G; O; Wb						65 - 67
LO-S 3302	1.3302	T-15, no Co	1,25			4,0	0,8	11,7	3,6			255	1240 G; O; Wb						65 - 66
LO-S 3333	1.3333		1,0			4,0	2,6	2,8	2,3			255	1190 G; O; Wb						62 - 64
LO-S 3342	1.3342	M-2, high C	1,0			4,0	4,8	6,1	1,8			255	1190 G; O; Wb						65 - 66
LO-S 3343	1.3343	M-2, high C	0,9			4,0	5,0	6,2	1,9			269	1210 G; O; Wb						64 - 66
LO-S 3344	1.3344	M-3/2	1,2			4,0	5,0	6,2	3,0			269	1200 G; O; Wb						64 - 66
LO-S 3346	1.3346	M-1	0,8			3,8	8,2	1,6	1,1			269	1190 G; O; Wb						63 - 64
LO-S 3355	1.3355	T-1	0,75			4,2		18,0	1,1			269	1260 G; O; Wb						63 - 64
Acciai lavorazione a freddo - Cold Work Steel																			
LO-K 2067	1.2067	L-3	1,0			1,5						223	840 0		61	58	55		
LO-K 2080	1.2080	D-3	2,1			12,0						248	970 0		62	61	59		
LO-K 2360	1.2360		0,5	0,8		7,5	1,4		1,4			240	1080 G; O		60				56 42
LO-K 2362	1.2362		0,6	1,1		5,2	1,2		0,3			255	1000 G; O						56
LO-K 2363	1.2363	A-2	1,0		0,6	5,1	1,1		0,2			241	960 G; O; A		62	60	59		
LO-K 2379	1.2379	D-2	1,5			12,0	0,9		0,9			255	1040 G; O; A		61	59	58		
LO-K 2436	1.2436	D-6	2,2			12,0		0,7				255	970 0		62	61	59		
LO-K 2510	1.2510	O-1	1,0		1,1	0,6		0,6	0,1			229	820 0		62	59	57		
LO-K 2550	1.2550	S-1	0,6	0,8		1,0		2,0	0,2			229	910 G; O		59	57	56		
LO-K 2767	1.2767	EN 30 B	0,4			1,4	0,2			3,9		285	850 G; O; A		54	53	50		
LO-K 2842	1.2842	O-2	0,9		2,0	0,4			0,1			229	820 0		62	58	56		
Acciai lavorazione a caldo - Hot Work Steel																			
LO-W 2343	1.2343	H-11	0,4	1,0		5,2	1,2		0,4			229	1020 G; O; A		52				52 - 54 48 - 52
LO-W 2344	1.2344	H-13	0,4	1,0		5,2	1,3		1,0			229	1020 G; O; A		53				52 - 54 48 - 53
LO-W 2365	1.2365	H-10	0,3			3,0	2,8		0,6			229	1040 G; O; A		50				48 - 50 47 - 50
LO-W 2367	1.2367		0,4		0,6	5,0	3,0		0,5			229	1040 G; O; A		55				52 - 54 48 - 54
LO-W 2714	1.2714		0,55		0,8	1,1	0,5		0,1	1,7		250	860 0						
LO-W 2885	1.2885	H-10A	0,3			3,0	2,8		0,5	2,7		229	1020 G; O; A		52				50 - 51 48 - 52
LO-W 2888	1.2888		0,2		0,5	9,5	2,0	5,5		10,0		285	1140 G; O; A		52				53 - 54 52 - 54
Acciai inox martensitici - Martensitic Stainless Steel																			
LO-R 4034	1.4034	420	0,5			13,5						241	1020 G; O		54	52	52	51 - 53	
LO-R 4112	1.4112	440 B	0,9			18,5	1,1		0,1			255	1040 G; O		57	55	54	54 - 56	
LO-R 4125	1.4125	440 C	1,1			17,0	0,6					255	1020 G; O		59	57	56	54 - 58	
LO-R 4153	1.4153		0,8			12,7	0,5		1,7			255	1060 G; O		58	55	54	52 - 54	
LO-R 4528	1.4528		1,1			17,5	1,2		0,1	1,5		265	1020 G; O		58	57	56	52 - 54	



La vostra linea diretta con innovazione e qualità!

Analisi fuori standard - Selected Non-Standard Grades																			
LO-K 2695	(1.2695)		1,2			11,5	1,4	2,4	1,5			255	1140 G; O		59		57		60 - 62
PGK	(1.2895)		1,2	1,0		8,5	1,5	1,5	2,0			255	1080 G; O; Wb		62		63		59 - 62
LO-K 2709	1.2709		0,03			4,8		Ti 1,0	9,0	18,0		320	840 A					55	

*G = Raffreddamento in aria forzata - overpressure gas-quenching / O = Raffreddamento in olio - oilquenching / Wb = Raffreddamento in bagni di sale - salt bath quenching 500 - 550°C / A = Aria - air

Speciali richieste possono essere quotate - Special requirements can be quoted

FORMA E TOLLERANZA DI FORNITURA - FORMS OF SUPPLY AND TOLERANCES

Barre di acciaio (forgiate, ricotte, raddrizzate, prelavorate)
Steel bars (forged, annealed, straightened, black or premachined)



Dim. finite finished size		Quote di lavorazione e tolleranza - Machining allowances and tolerances							
		Barre grezze ¹⁾ unmachined bars		Tolleranza tolerance		Barre prelavorate ²⁾ premachined bars		Tolleranze tolerances	
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
40 - 63	1,6 - 2,5	+ 4	+ .157	+/- 0.9	+/- .035	+ 0.8	+ .031	- 0/+ 0.6	- 0/+ .024
> 63 - 80	> 2,5 - 3,1	+ 5	+ .197	+/- 1.1	+/- .043	+ 1.0	+ .039	- 0/+ 0.6	- 0/+ .024
> 80 - 100	> 3,1 - 3,9	+ 6	+ .236	+/- 1.3	+/- .051	+ 1.0	+ .039	- 0/+ 0.6	- 0/+ .024
> 100 - 125	> 3,9 - 4,9	+ 7	+ .276	+/- 1.5	+/- .059	+ 1.5	+ .059	- 0/+ 1.0	- 0/+ .039
> 125 - 160	> 4,9 - 6,3	+ 9	+ .354	+/- 1.8	+/- .071	+ 1.5	+ .059	- 0/+ 1.0	- 0/+ .039
> 160 - 200	> 6,3 - 7,9	+ 11	+ .433	+/- 2.2	+/- .087	+ 2.0	+ .079	- 0/+ 1.0	- 0/+ .039
> 200 - 250	> 7,9 - 9,9	+ 13	+ .512	+/- 2.6	+/- .102	+ 2.0	+ .079	- 0/+ 1.0	- 0/+ .039
> 250 - 315	> 9,9 - 12,4	+ 16	+ .630	+/- 3.2	+/- .126	+ 2.5	+ .098	- 0/+ 1.0	- 0/+ .039
> 315 - 400	> 12,4 - 15,7	+ 19	+ .748	+/- 4.0	+/- .157	+ 3.0	+ .118	- 0/+ 1.6	- 0/+ .063
> 400 - 500	> 15,7 - 19,7	+ 24	+ .945	+/- 4.9	+/- .193	+ 3.0	+ .118	- 0/+ 1.6	- 0/+ .063

Il valore di riferimento per lo spessore di barre piatte è: $\text{Larghezza} / 2 + \text{Spessore} / 2$ · Reference value for the thickness of flat bars is: $\text{width} / 2 + \text{thickness} / 2$

¹⁾ Raccomandazioni da DIN 7527/6 · recommendations of DIN 7527/6 • ²⁾ Raccomandazioni da DIN 17350/10 · recommendations of DIN 17350/10

Acciai da utensili - Tool Steel

Lav. a freddo / Lav. a caldo / Acciai inox martensitici - Su richiesta ESR · Cold Work / Hot Work / Martensitic Stainless Steel - in ESR-production on demand.

Forma - Form	Dimensioni - Sizes	Esecuzione (forgiate, ricotte) · Execution (forged, annealed)
∅	40 - 400 mm	In alternativa barre pelate e tornite. • resp. peeled or turned with plustol.
▭	80 x 20 - 500 x 200 mm	Sabbiato, alternativa fresato • shot-blasted, resp. premachined
▧	40 x 40 - 300 x 300 mm	Sabbiato, alternativa fresato • shot-blasted, resp. premachined

Acciai rapidi HSS - High Speed Steel

Su richiesta produzione ESR · In ESR-production on demand.

Forma - Form	Dimensioni - Sizes	Esecuzione (forgiate, ricotte) · Execution (forged, annealed)
∅	40 - 200 mm > 200 - 320 mm	In alternativa barre pelate e tornite. • resp. peeled or turned with plustol. ESR: In alternativa barre pelate e tornite. • ESR-production: resp. turned with plustol.
▭	80 x 20 - 350 x 150 mm 220x200 - 450 x 150 mm	Sabbiato, alternativa fresato • shot-blasted, resp. premachined ESR: Sabbiato, alternativa fresato • ESR-production: shot-blasted, resp. premachined
▧	40 x 40 - 180 x 180 mm > 180x180 - 300x300 mm	Sabbiato, alternativa fresato • shot-blasted, resp. premachined ESR: Sabbiato, alternativa fresato • ESR-production: shot-blasted, resp. premachined



La vostra linea diretta con innovazione e qualità!

Esecuzione di fornitura

Soluzioni su misura in base alle esigenze del cliente:

- Produzioni in lunghezze personali
- Pezzi tagliati a misura fissa
- Srossati, prelavorati a disegno, temprati e bonificati su richiesta

Magazzino

Oltre al nostro sagomario offriamo analisi speciali in varie dimensioni e forme

Delivery execution

State of the art production facilities allow individual production acc. to customers demands

- bars in random lengths
- saw cut pieces in fixed length
- rough milled, preground, premachined acc. to individual drawing, hardened and tempered on demand.

Warehouse

Besides of our standard inventory we offer special grades in a competitive range of sizes.

Quality is our profession



Sede · Headquarter

Friedr. Lohmann GmbH

Fornitore per l'Italia

M.Z.F. srl

I- 20835 Muggiò - (MB)

Tel.: +39 (0) 39 2930 539

Fax +49 (0) 39 2930 480

Email: mzf@mzf.it

Internet

www.mzf.it

