

2077 by EURAL LEAD FREE



Conforme direttive:
RoHS II, ELV, REACH

Campi di applicazione

2077 LEAD FREE by EURAL è la lega di alluminio con la migliore lavorabilità tra le leghe dure con altissime caratteristiche meccaniche. Sviluppata da Eural Gnutti, può sovraperformare leghe quali 2017, 2017A, 2014, 2014A, 2024 e 7020 di competere con 7075.

La sua eccellente lavorabilità all'utensile, garanzia di altissime produttività, non ha uguali tra le leghe dure.

Alta lavorabilità

2077 LEAD FREE by EURAL è stata specificatamente studiata per poter essere lavorata su torni automatici ad alta velocità grazie alla sua tipica formazione di truciolo finissimo.



Programma di produzione

2077 LEAD FREE by EURAL è disponibile sia trafilata che estrusa.

Barre tonde trafilate Ø 10 – 76,2mm

Stato metallurgico T6

Barre tonde estruse Ø 30 – 254mm

Stati metallurgici T4, T4511, T6 o T6511

Disponibili anche barre quadre, piatte ed esagonali.

Ampia gamma di barre trafilate con tolleranze dimensionali h9.



FREE CUTTING Aluminium alloy

Scelta ecologica

Da diversi anni la normativa RoHS II autorizza in deroga il contenuto di piombo nelle leghe di alluminio per un contenuto massimo pari a 0,4%. Tale limite è sempre stato oggetto di discussione per possibile abbassamento, soprattutto da quando la normativa europea REACH ne ha confermato la tossicità (oltre 0,1% - lista SVHC) e sta procedendo con la definizione dei nuovi valori massimi consentiti (significativamente più bassi). Eural è pronta ad ogni possibile scenario futuro con la lega **2077 LEAD FREE by EURAL** in quanto priva di piombo.



Lega ad alto contenuto di alluminio da riciclo.

Senza stagno

Esistono in commercio leghe della serie 2000 alluminio + stagno (Sn), ma come ben noto questo è causa di fragilità e rottura dei pezzi lavorati quando sottoposti a stress o alte temperature (>160°C). Lo stagno per sua natura ha la tendenza a rompersi bruscamente senza che avvengano precedentemente deformazioni e snervamenti.

2077 LEAD FREE by EURAL non contiene stagno.



Alternativa a:

2077 LEAD FREE by EURAL è la migliore alternativa a molte leghe dure di alluminio quali 2017, 2017A, 2014, 2014A, 2024, 7020 e 7075. Inoltre, visto l'alto livello di snervamento (Rp0.2), può essere un'alternativa, a seconda dell'applicazione finale, ad alcuni acciai inossidabili (AISI 303/4/4L/316/L), ghisa (GH 350/500) ed ottone (CW608N R360).

2077 LEAD FREE by EURAL è parte delle leghe ad alta lavorabilità senza piombo sviluppata dal dipartimento Ricerca e Sviluppo Eural e nata grazie all'inesauribile lungimiranza della famiglia Gnutti.

È una lega che mancava sino ad oggi, una lega che combina altissime caratteristiche meccaniche ed una eccellente lavorabilità.

Billette controllate a ultrasuoni

Tutti i semilavorati in **2077 LEAD FREE by EURAL** sono prodotti da billette in Classe A controllate al 100% ad ultrasuoni (SAE AMS STD-2154)



RoHS & REACH ed altri metalli

Le imminenti restrizioni in massimo contenuto di piombo ammesso, interesseranno tutti i prodotti ottenuti da lavorazione meccanica anche di acciaio e ottone. Tali metalli, privati del piombo che ne garantiva una buona o discreta lavorabilità, non potranno più essere impiegati.

Per tutti questi casi, ad oggi, l'unica alternativa per lavorabilità è l'alluminio e la migliore lega disponibile è la **2077 LEAD FREE by EURAL**.



PROGRAMMA DI PRODUZIONE

Unità: mm	●	■	■	●
Trafilata	10 ÷ 76,2	Da definire	Da definire	Da definire
Estrusa	30 ÷ 254	30 ÷ 165	Thick. 30 ÷ 127	-

According to EU directives:
2000/53/EU (ELV) - 2011/65/EU (RoHS II)
Pronta alle imminenti restrizioni
sul piombo in quanto senza piombo

PRESENTAZIONE

Questa lega ha caratteristiche meccaniche molto elevate, alta resistenza a fatica, buona attitudine allo stampaggio ed ottima lavorabilità su torni ad alta velocità.

La lega Eural 2077 è la prima e l'unica lega dura con caratteristiche superiori alla 2024, che garantisce una formazione del truciolo paragonabile alla 2011 e 2033, quindi altissima produttività, tolleranze più ristrette, migliore rugosità superficiale, maggior durata degli utensili.

Eural 2077 è la migliore alternativa alle leghe 2017, 2017A, 2014, 2014A, 2024, 7020, 7022, 7075.

Per le sue elevate caratteristiche ed ottima lavorabilità, può sostituire certi tipi di acciaio e ghisa.

Principali applicazioni: valvole, viti e bulloni, barre filettate, componenti strutturali ad alta resistenza, automotive.



Proprietà	T6	T4
Lavorabilità all'utensile	■	■
Anodizzazione protettiva	■	■
Anodizzazione decorativa	■	■
Anodizzazione dura	■	■
Resistenza a corrosione atmosferica	■	■
Resistenza a corrosione marina	■	■
Saldabilità MIG-TIG	■	■
Saldabilità a resistenza	■	■
Saldabilità a brasatura	■	■
Deformabilità plastica a freddo	■	■
Deformabilità plastica a caldo	■	■

Legenda

■	■	■	■
Ottimo	Buono	Sufficiente	Sconsigliato

Esempi di prodotti finiti realizzati con barre Eural



Composizione chimica	
Si	0,40 ÷ 1,00
Fe	≤ 0,70
Cu	4,00 ÷ 5,00
Mn	0,60 ÷ 1,20
Mg	0,60 ÷ 1,20
Cr	≤ 0,20
Ni	≤ 0,20
Zn	≤ 0,25
Ti	≤ 0,15
Ag, Li, Zr	Cias. ≤ 0,15
Bi	0,20 ÷ 0,90
Altri	Cias. 0,05 Total 0,15
Al	Resto

Caratteristiche fisiche	
Densità	Kg/dm ³ 2,81
Modulo di elasticità	MPa 77.000
Coefficiente di dilatazione termica	x10 ⁻⁶ /°C 22,9
Conducibilità termica a 20°C	W/mk T6: 151 T4: 171
Resistività elettrica tipica a 20°C	Ω mm ² /m T6: 0,045 T4: 0,052

Caratteristiche meccaniche minime						
Stato	Diam. mm	Rm MPa	Rp0,2 MPa	HBW A%	Tipica	
Trafilato	T6/T651	≤ 80	480	400	5	130
	T4/T4511	≤ 75	400	270	10	105
	T4/T4511	75 < D ≤ 150	390	260	9	105
Estruso	T4/T4511	150 < D ≤ 200	370	240	8	105
	T4/T4511	200 < D ≤ 254	360	220	7	105
	T6/T6511	≤ 150	455	380	5	130
	T6/T6511	150 < D ≤ 200	420	280	8	120
T6/T6511	200 < D ≤ 254	400	270	8	110	

*HBW solo a scopo indicativo