

Alliages spéciaux (Bronzes usinables) BY44 | BY51



Désignation de l'alliage		
Symbole DMA	BY44	BY51
Symbole DIN-EN	CuSn4Zn4Pb4	CuSn5Pb1
DIN-EN	CW456K	CW458K
UNS	C54400	C53400
JIS	C5441	C5341

Composition chimique (teneur en poids en %)		
Symbole DMA	BY44	BY51
Cu	Reste	Reste
Sn	4	5
Zn	4	< 0,3
Pb	4	1
Fe	< 0,1	< 0,1
P	0,4	0,4
Autres	< 0,2	< 0,4

Dimensions livrables		
Fils ronds	1,2 - 6 mm en anneaux	max. 200 kg
	1,8 - 6 mm sur socles	max. 1500 kg
	0,5 - 3 mm en bobines	max. 1000 kg
	1,5 - 3 mm sur acropaks	max. 400 kg
	Sur demande: en fûts	max. 400 kg
	Sur demande: en barres, diamètre 2 - 5 mm, extrémités cisailées (Longueur ≤ 3,5 m)	max. 500 kg

Norme de référence	
DIN	EN 12166

À propos de l'alliage

BY44 est un bronze plombifère à composants multiples qui se caractérise par sa bonne usinabilité et sa résistance à la corrosion. Il se distingue également par ses excellentes propriétés élastiques.

BY44 intervient dans les contacts électriques qui doivent être usinés en pièces tournées. BY44 peut être consolidé jusqu'à 800N/mm² et s'avère donc nettement plus solide que les matériaux-laitons plombifères. Comparé à ces derniers, BY44 se montre insensible à la corrosion fissurante.

BY51 offre – comme tout bronze conventionnel – de bonnes propriétés au façonnage à froid et une bonne résistance à la corrosion associée à une usinabilité modérée.

BY51 est utilisé dans l'électrotechnique et l'industrie automobile dans différentes applications pour lesquelles la résistance à la rupture désirée sera ajustée par façonnage à froid tandis que la forme de l'élément sera établie en usine à l'aide de machines. Comparé aux matériaux-laitons plombifères, BY51 se montre lui aussi insensible à la corrosion fissurante.

- Applications typiques**
- Éléments de contact rotatifs
 - Tiges mâles

Alliages spéciaux (Bronzes usinables) BY44 | BY51



Propriétés physiques*			
Symbole DMA	BY44	BY51	
Conductivité électrique	11 19	9,8 17	MS/m % IACS
Conductivité thermique	80	80	W/(m·K)
Coefficient de dilatation thermique**	17	17	10 ⁻⁶ /K
Masse volumique	8,8	8,8	g/cm ³
Module d'élasticité	118	117	GPa = kN/mm ²
Indice d'usinabilité comparé à CuZn39Pb3	90	60	%
* Valeurs indicatives à température ambiante ** Entre 20 et 300 °C			

Propriétés mécaniques *		
Symbole DMA	BY44	BY51
Limite à la rupture (recuit) en N/mm ²	< 450	< 450
Allongement A100 in %	8	8
Limite à la rupture (dur) en N/mm ²	> 720	> 720
* Valeurs indicatives à température ambiante		

Votre interlocuteur

À échelle mondiale

**Sundwiger
Messingwerk**

Une entreprise de Diehl Metal Applications
Sundwiger Messingwerk GmbH & Co. KG

Hönnetalstraße 110
58675 Hemer
Allemagne
Tel. +49 2372 661-143
Fax +49 2372 661-48143
E-mail: jens.mittendorff@diehl.com
www.diehl.com/metall