DATABLAD OM5

Blytinnbronse CuSn10Pb10 ifølge NS -EN 1982-CC495K

Tidligere Standarder : DIN 1716 – (NS16540)

Merkefarge: sort

Tabell nr.28

SAMMENSETNING I %					Støpe prosess	Strekkfasthet R_m N/mm^2 Min.	0,2 % Flytegrense $R_{p0,2}$ Min.	Brudd-forlengelse *A* % Min.	Brinell Hardhet HB Min.
Element	Blokkmetall		Støpegods						
	Min.	Max.	Min.	Max.					
Cu[1])	78,0	81,5	78,0	82,0	Sandstøpt -GS	180	80	8	60
Ni	--	2,0	--	2,0					
P	--	0,10	--	0,10					
Pb	8,20	10,5	8,0	11,0	Kokillestøpt -GM	220	110	3	65
Sn	9,20	11,0	9,0	11,0					
Zn	--	2,0	--	2,0					
Al	--	0,01	--	0,01					
Fe	--	0,20	--	0,25	Sentrifugal-støpt -GZ	220	110	6	70
Mn	--	0,2	--	0,2					
S	--	0,08	--	0,10					
Sb	--	0,5	--	0,5	Strengstøpt -GC	220	110	8	70
Si	--	0,01	--	0,01					

[1]) Inkludert nikkel

Alle mekaniske egenskaper gitt for støpegods (i tabell nr.: 1-40) er obligatoriske krav. Med veggtykkelse over 50mm. må en forvente lavere verdier. Dette må eventuelt avtales mellom kunde /leverandør. (Ref. NS-EN standard 1982)

Egenskaper og bruksområder:

Korrosjonsbestandig lagerlegering.
Egner seg godt til lagerskåler med høye glidehastigheter og høye flatetrykk, eksempelvis valseverklager, krysslager og rammelager i forbrenningsmotorer.

Temperaturegenskaper:

Ved blyholdig rødmetall og blytinnbronse er 327^{o}C (smeltepunktet for bly) den høyest tillatte driftstemperatur.
Bly går ikke i løsning med kobber, og forefinnes i disse legeringer alltid i form av rent bly, eller som blandkrystall svakt legert med tinn.
Overflatetemperaturen på glidelager må derfor ikke overskride smeltetemperaturen på bly.
Legeringen viser ingen reduksjon i mekaniske egenskaper ved svært lave temperaturer.

Sveisbarhet:
Legeringer med høyt blyinnhold er svært vanskelig å sveise p.g.a. pore og sprekkdannelse. Blytinnbronse kan derimot med godt resultat slagloddes ,ved bruk av sølvholdige slaglodd med lavt smeltepunkt.

Termiske egenskaper: (50-55 W/m^{o}C)
Tinn er et legeringselement som reduserer varmeledningsevnen forholdsvis mye , CuSn10Pb10 har p.g.a. det høye tinn-innholdet (10 %) forholdsvis lav varmeledningsevne.

Utmattingsgrense til brudd 10^8 cykler	90Mpa	Spesifikk varmekapasitet , c	Ca 380 J/kg^{o} C
Slagseighet Charpy V-skår: Sigefasthet (0,1%etter10^4timer ved 180^{0}C)	15 J 72 MPa	Elektrisk resistivitet , ρ Densitet (massetetthet) ρ	160-190 nΩm 8950 kg/m^3
Termisk ekspansjonskoeffisient α.	17-19 10^{-6}/^{o}C	Magnetisk permeabilitet , μ	1,26–1,27μH/m
Termisk konduktivitet , λ	50-55 W/m^{o}C	Maskinerbarhet(CuZn40Pb3=100%) Elastisitets modul , E	75-80 % 70-80 GPa

Motgående matrial: Min.overflatehardhet 200 HB anbefalt overflatefinhet ≤ 1 Ra.

Verdier for dreiing, borring og fresing av OM5 CuSn10Pb10

Maskinering		overflatefinhet		neseradius	skjærehastighet	mating
		H µ m	**R a µ m**	**m.m.**	**m/min**	**m.m./omdr**
Dreiing	Hardmetall	16	4	0,4	285-360	0,15
	Kval.H20	4	1	0,8		0,08
Borring Ø2-60mm	Hardmetall				70	0,08-0,40
Fresing Ø63mm	Hardmetall	16	4		**Omdr.min** 1200	**mm/min** 800
6 skjær	Kval.H20	4	1		1200	550
Fresing Ø100mm	Hardmetall	16	4		1000	1000
8 skjær	Kval.H20	4	1		1000	675
Fresing Ø160 mm	Hardmetall	16	4		650	1100
12 skjær	Kval.H20	4	1		650	700
Fresing Ø200 mm	Hardmetall	16	4		500	850
14 skjær	Kval.H20	4	1		500	550