DATABLAD OM7

NIKKEL ALUMINIUMSBRONSE CuAl10Fe5Ni5

Ifølge NS - EN 1982 – CC333G

Tidligere Standarder : DIN 1714 -- (NS 16570)

Merkefarge: brun

Tabell nr. 34

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.					
Al	8,8	10,0	8,5	10,5	Sandstøpt -GS	600	250	13	140
Cu	76,0	82,5	76,0	83,0					
Fe[1])	4,0	5,3	4,0	5,5					
Mn	--	2,5	--	3,0	Kokillestøpt -GM	650	280	7	150
Ni[1])	4,0	5,5	4,0	6,0					
Bi	--	0,01	--	0,01					
Cr	--	0,05	--	0,05					
Mg	--	0,05	--	0,05	Sentrifugal-støpt -GZ	650	280	13	150
Pb	--	0,03	--	0,03					
Si	--	0,10	--	0,10					
Sn	--	0,10	--	0,10	Strengstøpt -GC	650	280	13	150
Zn	--	0,40	--	0,50					

[1]) For kokillestøp skal jerninnholdet for blokkmetall og støpegods være minimum 3,0% , og nikkelinnholdet skal være minimum 3,7%.

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:

Legeringen er meget korrosjonsbestandig ,høy fasthet, seig, hard, slitesterk.
Egner seg godt til skips og maskinelementer for høye mekaniske påkjenninger i korrosivt miljø, petrokjemisk anvendelse, pumpehus, ventiler, skipspropeller, tannhjul, høytrykks-damparmaturer samt deler utsatt for stor mekanisk slitasje.

Temperaturegenskaper:

OM7 kan ved langtidsbruk benyttes opptil ca. 250°C. Ved høyere temperaturer kan bruddforlengelsen bli svært lav.
Legeringen viser ingen reduksjon i mekaniske egenskaper ved svært lave temperaturer.

Datablad OM7 forts.

Sveisbarhet:
OM7 utmerker seg ved svært god sveisbarhet . Denne legeringen kan sveises med dekkende elektroder, men MIG eller TIG er å foretrekke Ved TIG sveising bør man bruke vekselstrøm som for aluminium.

Termiske egenskaper:(40- 65 W/m^{o}C)
Innlegering av Al, Ni og Mn i OM7 virker reduserende på varmeledningsevnen. OM7 har derfor forholdsvis lav varmeledningsevne i forhold til andre kobberlegeringer.

Utmattingsgrense til brudd 10^8 cykler	230MPa	Spesifikk varmekapasitet , c	ca.450 J/kg^{o} C
Slagseighet Charpy V-skår:	22-24 J	Elektrisk resistivitet , ρ	170-240 nΩm
Termisk ekspansjonskoeffisient α.	16-18 10^{-6}/^{o}C	Magnetisk permeabilitet , μ	1,6–2,5 μH/m
Termisk konduktivitet , λ Elastisitetsmodul, E	40-55 W/m^{o}C 110-115 GPa	Maskinerbarhet(CuZn40Pb3=100%) Sigefasthet (0,1%etter10^4timer v/230^{0}C) Densitet (massetetthet), ρ	20-30 % 145 MPa 7640kg/m^3

Motgående material: Min.overflatehardhet 400 HB anbefalt overflatefinhet ≤ 1 Ra.

Verdier for dreiing, borring og fresing av OM7 CuAl10Fe5Ni5

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	145-180	0,15
	Kval.H20	4	1	0,8		0,08
Borring Ø2-60mm	Hardmetall				30	0,08-0,40
Fresing Ø63mm	Hardmetall	16	4		**Omdr.min** 700	**mm/min** 525
6 skjær	Kval.H20	4	1		700	350
Fresing Ø100mm	Hardmetall	16	4		500	500
8 skjær	Kval.H20	4	1		500	325
Fresing Ø160 mm	Hardmetall	16	4		350	500
12 skjær	Kval.H20	4	1		350	325
Fresing Ø200 mm	Hardmetall	16	4		250	450
14 skjær	Kval.H20	4	1		250	300