

Micanitvarmelegemer

Gruppe 50

02.08

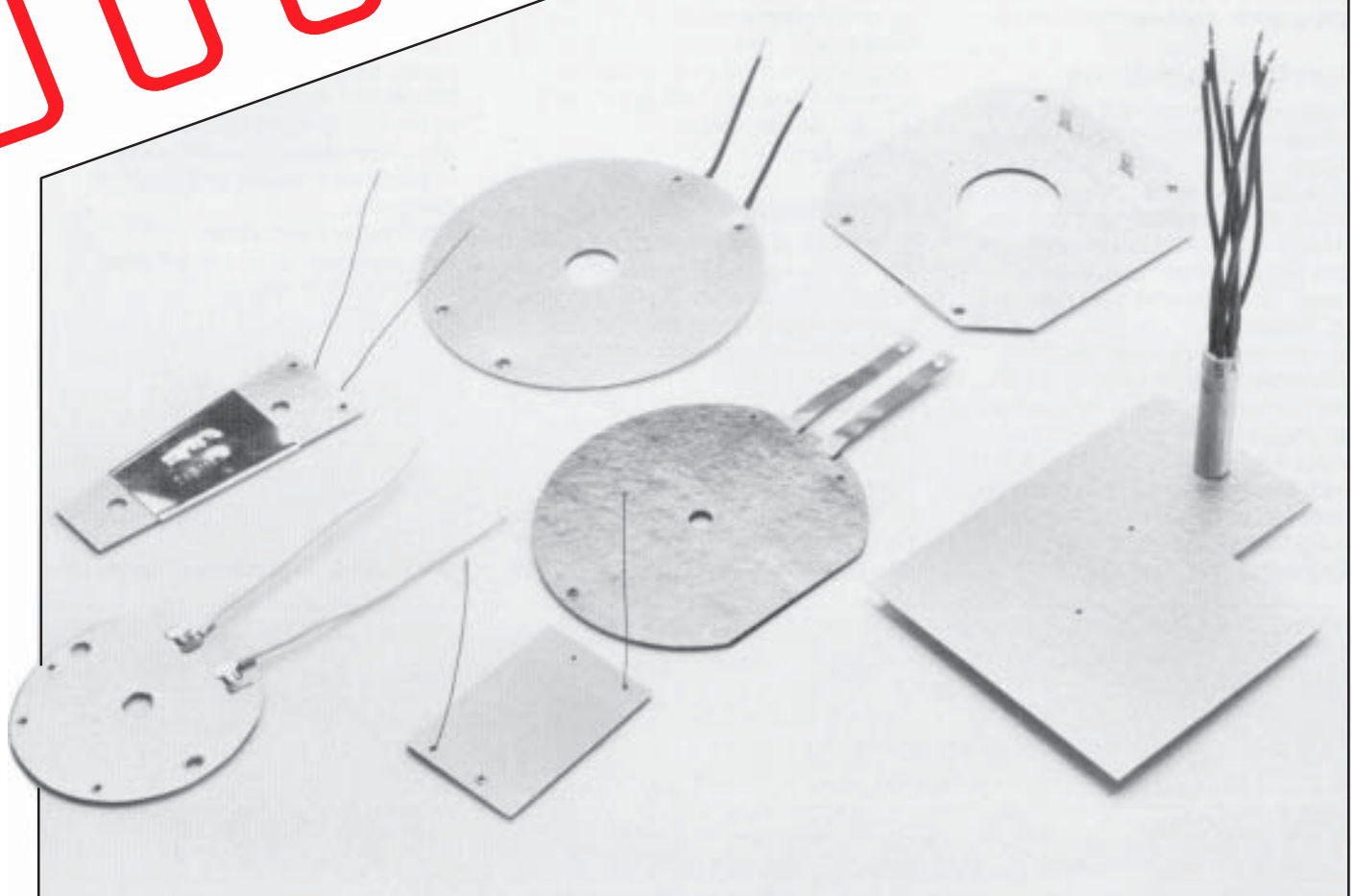
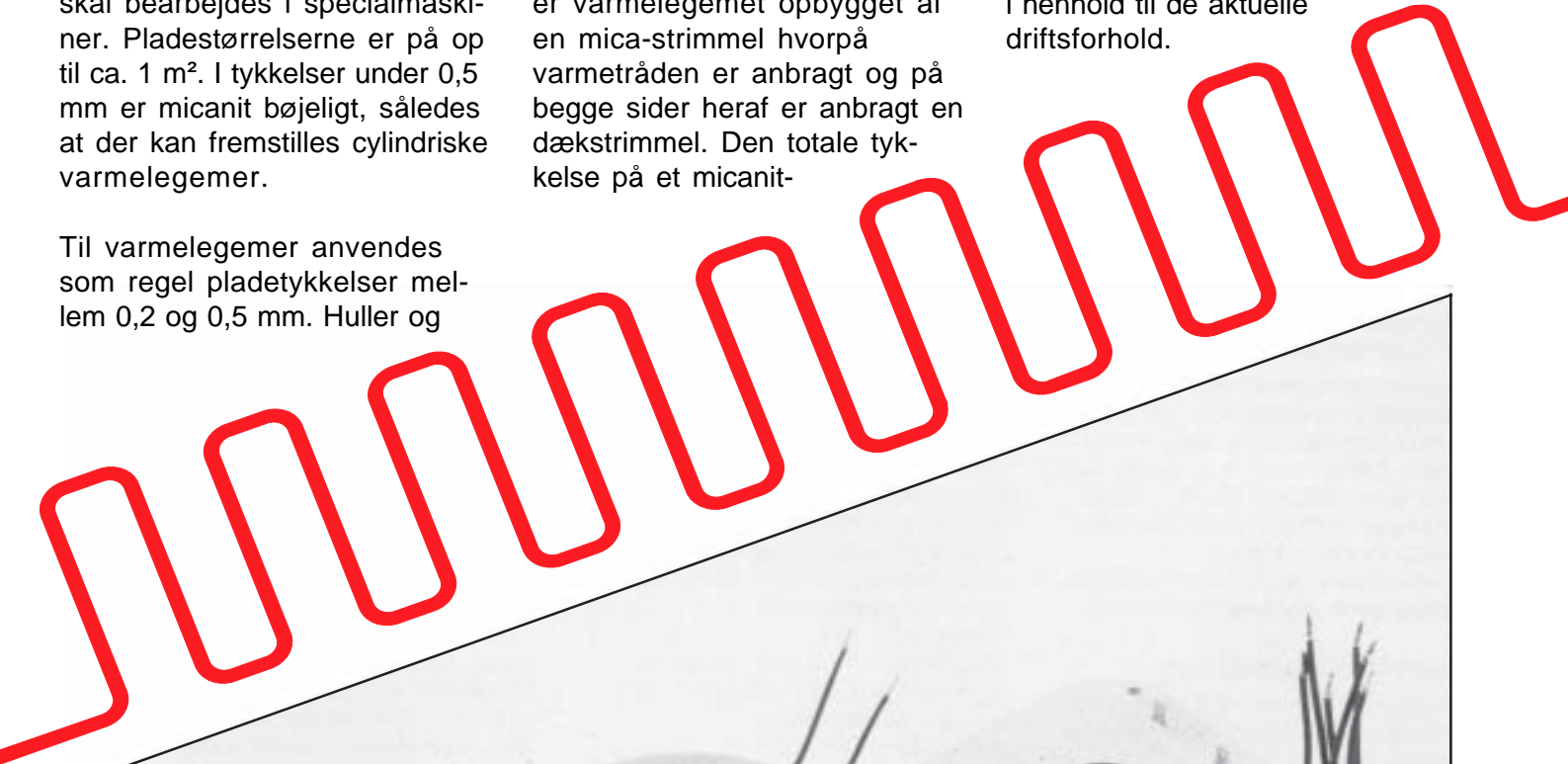
Micanit er et elektrisk isoleringsmateriale, som er baseret på glimmer (se tekniske specifikationer på bagsiden). Materialet kan leveres i såvel plader som bånd fra 0,1 mm til 20 mm i tykkelsen. I tykkelser under 2 mm er det muligt at stanse og lokke i materialet. Tykkere materialer skal bearbejdes i specialmaskiner. Pladestørrelserne er på op til ca. 1 m². I tykkelser under 0,5 mm er micanit bøjeligt, således at der kan fremstilles cylindriske varmelegemer.

Til varmelegemer anvendes som regel pladetykkelser mellem 0,2 og 0,5 mm. Huller og

udhak for fastspænding og for termostater etc. kan placeres efter ønske.

Micanitvarmelegemer anvendes i stor udstrækning til kontaktopvarmning. F.eks. til kaffemaskinens holde-varm plade, strygeruller og værktøjer for plast og gummi. I disse tilfælde er varmelegemet opbygget af en mica-strimmel hvorpå varmetråden er anbragt og på begge sider heraf er anbragt en dækstrimmel. Den totale tykkelse på et micanit-

varmelegeme vil normalt være mellem 1,5 og 2 mm. Et andet anvendelsesområde er forskellige former for frithængende varmelegemer. Som eksempel herpå kan nævnes hårtørrer-elementer, håndtørrer-elementer, brødristerelementer etc. Disse varmelegemer opbygges i henhold til de aktuelle driftsforhold.



Karakteristik pulvermicanit					
Karakteristik	Testmetode	Værdi	Karakteristik	Testmetode	Værdi
Elektrisk gennemslagsspænding 23°C	IEC 243	>20KV/mm	Trækstyrke	DIN 535371	>100 N/mm ²
Dielektricitets konstant	VDE 0303	$\epsilon_r \leq 4,5$	Bøjestykke	DIN 53452	>100 N/mm ²
Specifik modstand 23°C	ASTM D 257	>10 $\Omega \times \text{cm}$	Vægttab v 550°C	-	ca. 1%
500°C	ASTM D 257	>10 $\Omega \times \text{cm}$	Specifik varmfylde	-	ca. 0,25 ca. 1/g°C
Anvendelsestemp. kontinuert	-	muscovite ca. 500°C phlogopite ca. 700°C	Varmelednings- evne på plan	-	ca. 0,3 W/m°C
Anvendelsestemp. intermitterent	-	muscovite ca. 800°C phlogopite ca. 100°C	Varmeudvidelse vinkelret på pladen	-	ca. 60x10 ⁻³ cm/cm°C
Vandoptagelse	DIN 53475	<1%	Varmeudvidelse parallelt med pladen	-	ca. 10x10 ⁻³ cm/cm°C
Kantstyrke	Cogebi in-house metode	>1,2 kg	Isoleringsklasse	I.E.C. 85	C (omkring 180°C)
Ilt, index	ASTM D2683	90	Røgdudvikling efter første opvarmning	-	Næsten intet
Brandklasse	U.L. 94	klasse 94 V-O	Lugt efter første opvarmning	-	Neutral
U.L. certifikate	-	E. 67143	Bearbejdningmuligheder	-	God

Udover disse to områder kan micanitvarmelegemer også anvendes, hvor man ønsker opvarmning af væske, der strømmer igennem et rør. Det er her muligt at vikke et micanitvarmelegeme direkte på røret. Dette giver en robust konstruktion.

Ved kontaktopvarmning er det væsentligt at der skabes en god kontakt mellem varmelegeme og emne, f.eks. ved hjælp af spændplader eller spændebånd. Dårlig kontakt medfører nedsat levetid med evt. overbrænding til følge. Se endvidere specialbrochure over indkapslede micanitvarmelegemer.

Overfladebelastning

Micanitvarmelegemer, der anvendes til kontaktvarme, kan ved omgivelsestemperaturer op til ca. 350°C belastes med 3-4 W/cm² forudsat en rimelig god tilspænding. I særlige tilfælde, hvor micanitvarmelegemet spændes mellem f.eks. slebne plader, kan belastningen hæves til ca. 7 W/cm². For frit-hængende varmelegemer afhænger belastningerne helt af driftsforholdene, f.eks. lufthastighed og omgivelsestemperatur og der kan derfor ikke angives nogle gene-

relle data. For micanitvarmelegemer viklet direkte på rør kan man regne med en mulig belastning op til 7 W/cm² afhængig af kølingsforhold.

Kapslingsklasse

Micanitvarmelegemer er at betragte som åbne varmelegemer. Ønsker man større tæthedsklasse skal micanitvarmelegemet indkapsles i et egnet plademateriale. Se specialbrochure over indkapslede micanitvarmelegemer.

Isolering

Hvor opvarmning kun ønskes i én retning, kan der anbringes et isoleringsmateriale på varmelegemets ene side. Mellem varmelegemet og isoleringen skal der anbringes en metalplade, idet isoleringen ikke må ligge direkte mod varmelegemet. Ligeledes skal man være opmærksom på, at belastningen bør nedsættes.

Terminering

Afhængigt af temperaturforholdene kan forskellige former for terminering udføres. Se de viste tegninger. Ved spadestiksudførelserne skal man endvidere være opmærksom på følgende begræns-

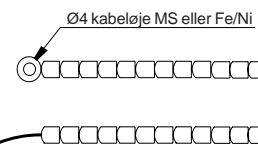
Termineringer

Uisoleret nikkellidse

max. 2,5 mm²

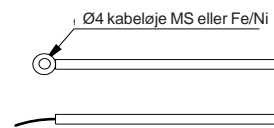
Nikkellidse med perler

>180°C



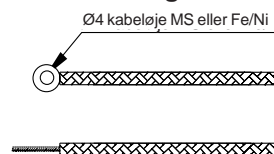
Nikkellidse med silikoneflex

>180°C



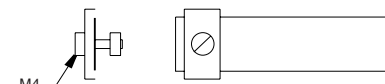
Nikkellidse med silikoneglaslak

>180°C



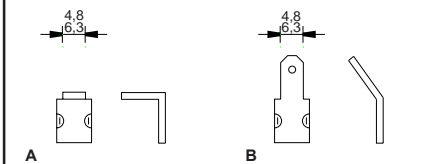
18/8 laske med kraveskive

<250°C



Spadestik Fe/Ni

<90°C



ninger:

6,3 mm max. 10 A/90°C

4,8 mm max. 6 A/90°C

I området omkring terminalens udførelse skal man være opmærksom på at spændpladen ikke må presse på varmelegemet. Dette gælder dog ikke hvor terminalen udføres som en laske. Ønskes et varmelegeme udført med ledningsterminering fastspændt på dets varmezone, kan det monteres med lameller hvortil ledningerne fastgøres. Terminaler der udføres som ledninger kan føres ud enten på fladen eller i kanten.

JEVI A/S

Godthåbsvej 7

DK-7100 Vejle

Tel. int.: +45 75 83 02 11

Telefax: +45 75 72 29 00

E-mail: jevi@jevi.dk

Web site: www.jevi.dk

Ret til tekniske ændringer forbeholdes

JEVI