

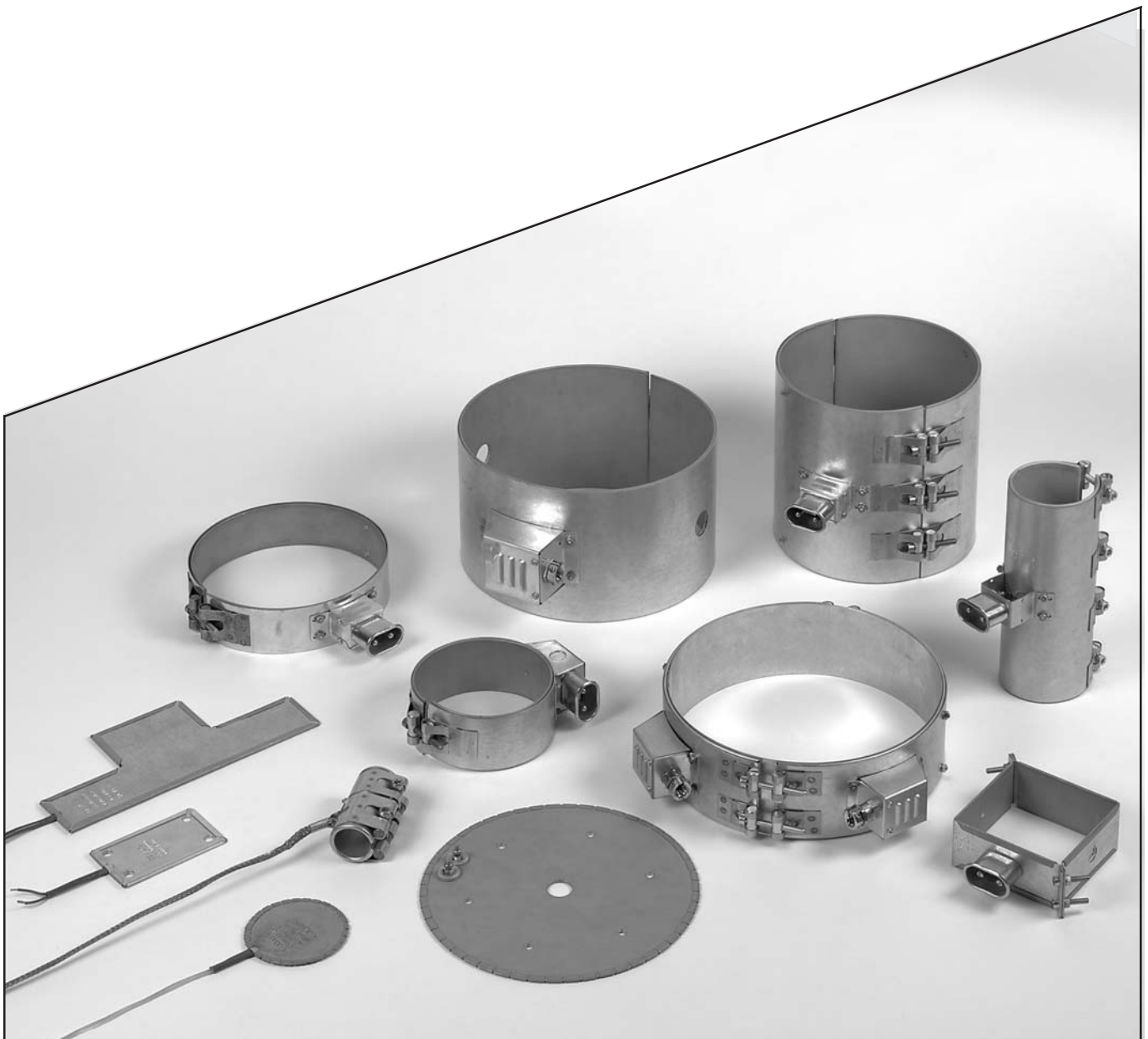
Kapslede micanitvarmelegemer

Gruppe 55/56

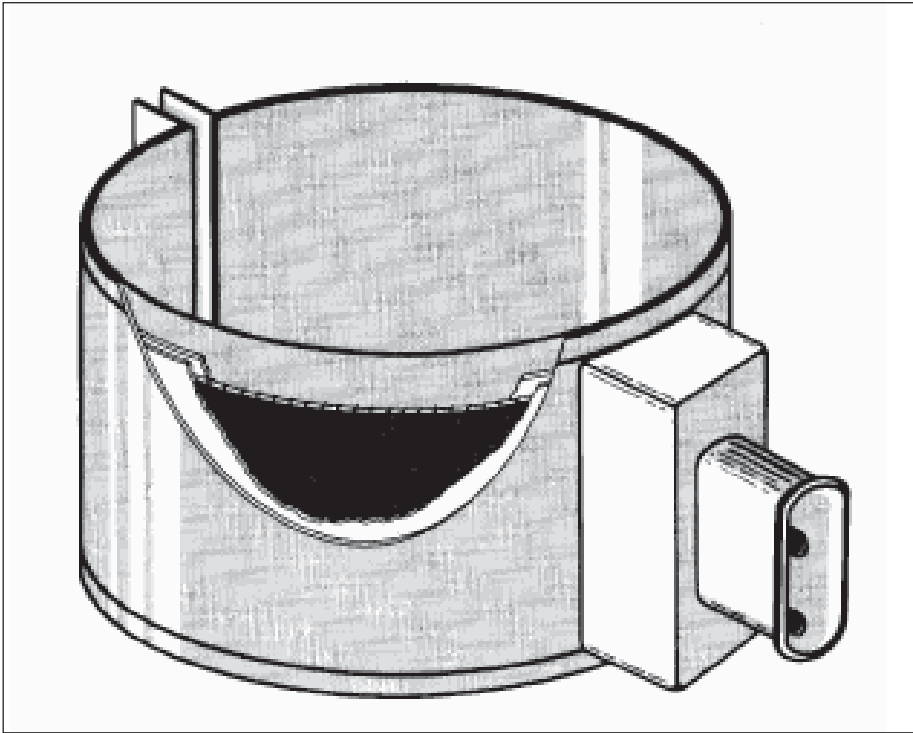
02.06

Temperaturområde 0-700°C

Kapslede micanitvarmelegemer anvendes altid til kontaktopvarmning, f.eks. ekstrudere, plastikstøbemaskiner, værktøjsopvarmning samt udvendig montage på beholdere og tanke



Indkapsling af micanitvarmelegemer



Indkapsling af micanitvarmelegemer giver disse større mekanisk styrke samt større tæthed. Indkapslingsmaterialet er som

standard feranplade, men kan afhængigt af anvendelsesformål udføres i andre pladematerialer f.eks. rustfrit eller galvaniseret

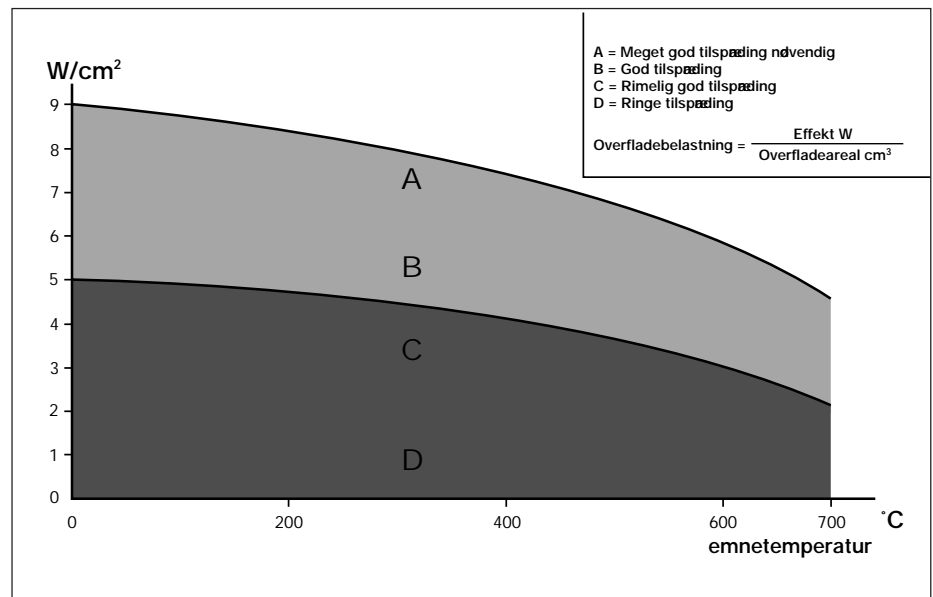
stål. Indkapslede micanitvarmelegemer fremstilles med tæthedsklasse IP20 svarende til normal tæthed. Højere tæthedsklasser kan fremstilles, hvor dette kræves. Ved cylindriske micanitvarmelegemer, der er indkapslede, skal man være opmærksom på, at varmelegemet ikke kan åbnes mere end 30% af diameteren. Kan varmelegemet derfor ikke monteres ved at skubbe det ind over emnet, der skal opvarmes, skal varmelegemet enten fremstilles som to eller flere dele eller udføres med hængsel modsat åbning.

Huller, udskæringer og beslag kan udføres efter ønske. Bredden af et cylindrisk varmelegeme bør være mindre end diameteren på varmelegemet. Desto smallere varmelegemet er, desto bedre tilspænding opnås.

Overfladebehandling

Indkapslede varmelegemer fremstilles med en overfladebelastning på max. 9 W/m² og en driftstemperatur op til 350°C. Ved højere temperaturer vil isoleringsmaterialet hurtigt blive nedbrudt, hvorfor det vil være nødvendigt at anvende højtemperaturmicanit- eller keramik som isoleringsmateriale (se specialbrochure over keramiske varmelegemer).

Tilspænding er af største vigtighed for varmelegemets levetid - se ovenstående kurve. Isoleres varmelegemet udvendigt må man tage hensyn til yderligere temperaturstigninger på varmelegemet og reducere overfladebelastningen. Som retningsgivende værdi kan nævnes, at 10 mm Rockwool eller lignende medfører, at overfladebelastning-



en skal reduceres med ca. 25%. Anvendes tilspænding med fjederelementer skal man også tage hensyn til, at disse ved temperatu-

rer over ca. 300°C ikke bibeholder det samme tilspændingsmoment, og efterspænding er derfor nødvendig.

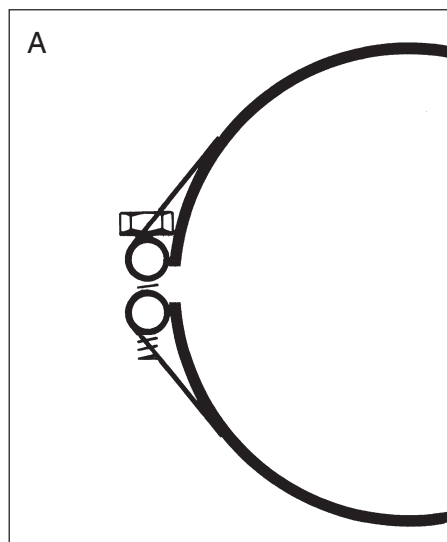
Højtemperaturmicanit

Som alternativ til højtemperaturvarmelegemer, hvor keramik tidligere var eneste mulighed, findes nu specialudviklet micanit, der kan anvendes op til 700°C.

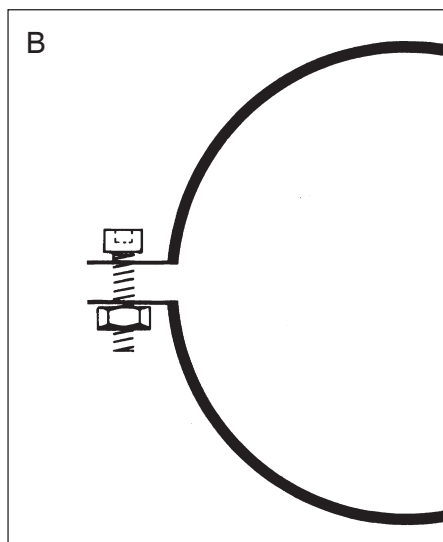
Dette materiale har samme dimension som normal micanit og de samme fysiske egenskaber. Det medfører, at det nu er muligt at producere højtemperaturbånd-

varmelegemer med mindre diameter end ved keramiske bånd. På grund af den høje belastning kræver denne type båndvarmelegemer en meget god tilspænding.

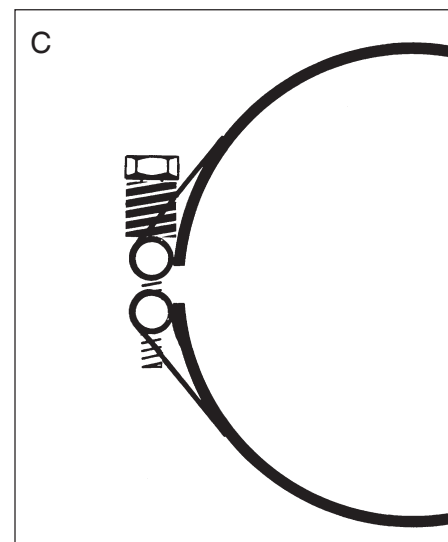
Tilspændingstyper for cylindriske varmelegemer



Spændbolte anbefales fra Ø60 og opefter.



Spændflapper bruges op til Ø150 mm og giver en rimelig tilspænding.



Spændbolte med fjederelementer kan anvendes fra Ø60 mm og tilsigter en vedvarende tilspænding af varmelegemet ved temperaturer op til ca. 300°C.

Tilslutningstyper



Varmebestandig nikkellitse

Litse direkte på varmelegemet anvendes bl.a. hvor varmelegemet indbygges i et apparat, hvor der ikke vil være risiko for at skulle udskifte tilledningerne som følge af skader. Tilledningen dimensioneres altid efter driftsforholdene dvs. temperatur og effekt. Tilledningerne kan beskyttes af panserslange eller metalflet.



Klembæret i koblingsboks

Typen anvendes, hvor varmelegemet er frit tilgængeligt, og hvor installationer er permanente. Størrelsen af klembæret og materiale er afhængig af driftsforholdene. På denne type kan tilledningen skiftes.



Bagkontakt med beskyttelsehylster (taphyl)

Anvendes hvor man ofte har brug for at demontere varmelegemet. Denne tilslutningsmåde er begrænset til max. 10 A og en spænding på 230 V. Man skal tilslutte, at temperaturen på kontaktbenene ikke overstiger 70°C.

Flade kapslede micanitvarmelegemer

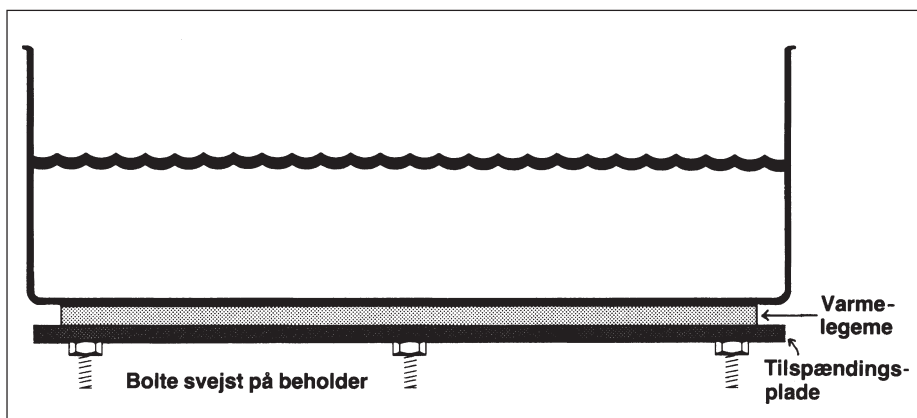
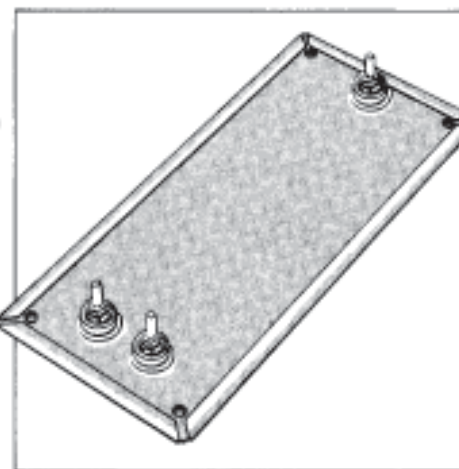
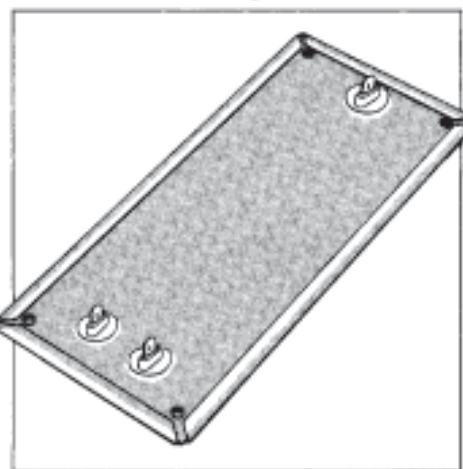
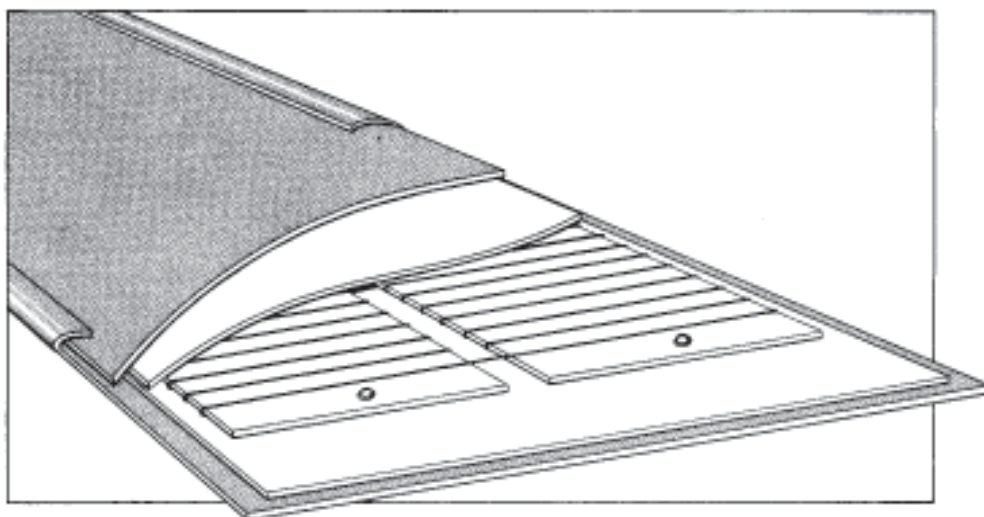
Opbygningen består af et traditionelt micanitvarmelegeme monteret i en pladekapsling. Varmelegemet kan forsynes med tilslutninger udført i varmebestandig nikkellitse eller med spadestik eller skrue-terminaler.

Montage

Varmelegemet skal være i god kontakt med emnet, som skal varmes op, da temperaturen ellers bliver så høj, at elementet ødelægges. En god kontakt sikres ved at spænde varmelegemet mod en plan flade ved hjælp af dækplader og bolte, som enten svejses på eller skrues i gevindhuller. Pladerne skal, afhængig af elementtemperatur, udføres i stål med godstykkelser fra ca. 3 mm og opefter. Boltene placeres således, at varmeudvidelsen på dækpladen ikke forringer kontakten. Erfaringer har vist, at en boltafstand på 100-150 mm er passende. Flade kapslede micanitvarmelegemer kan efter ønske forsynes med huller og udskæringer således, at påspænding kan foretages fordelt over hele fladen.

Spadestik 6,3 mm kan anvendes hvor varmelegemet bygges ind i et apparat. Der er ved spadestik begrænsninger i anvendelsen for så vidt angår driftstemperatur og effektoverførelse. Max. 10 A og 80°C.

Skrueterminaler M4 (direkte på varmelegemet) anvendes ligeledes i forbindelse med indbygning i apparater. Der er her ikke nogen fare for, at man må bortkaste varmelegemet i tilfælde af at tilledningen bliver beskadiget.



Bestilling

Ved bestilling bedes udover spænding og effekt også opgivet længde, bredde og evt. diameter på varmelegemet. Tilslutnings-

type, driftstemperatur, kappe-materiale samt mål og placering af udskæringer og huller skal ligeledes oplyses.

Ret til tekniske ændringer forbeholdes

JEVI A/S

Godthåbsvej 7

DK-7100 Vejle

Telefon: +45 75 83 02 11

Telefax: +45 75 72 29 00

E-mail: jevi@jevi.dk

Web site: www.jevi.dk

JEVI