

# Vejledning for Hukommelsstråd, Nitinol Memory Wire

14.12.10

Aa 2721.00

Nitinol er en legering af nikkel og titanium. Stoffet er en såkaldt SMA – Shape-Memory Alloy.

Ved lav temperatur (stuetemperatur) er Nitinols kryсталstruktur i en form kaldet martensit. I denne form er materialet deformerbart. Ved opvarmning undergår metallet en faseovergang til sin anden form kaldet austenit.

Det bemærkelsesværdige er, at materialet ved denne faseovergang med stor kraft vender tilbage til den facon, det havde inden deformationen.

Ved afkøling vender Nitinol tilbage til den martensitiske fase. Temperaturen for denne overgang er lavere end overgangen fra martensit til austenit. Dette fænomen kaldes hysterese.

Der er masser af supplerende materiale at finde på Internettet – søg på "Nitinol" eller "shape memory".

## Anvendelse

**NB: Læs omstående advarsel. Beskyttelsesbriller bør anvendes.**

Tråden kan med en kraftig skævbider deles i passende stykker på f.eks. 10 cm.

Man kan nu prøve at vikle en spiral ved at rulle tråden om en blyant. Brug ikke overdrevent mange kræfter. Skarpe bøjninger og knæk vil ikke rettes ud ved opvarmning.

Fyld et passende stort glas med varmt vand. (Det fungerer fint med vand fra en kaffeautomat – vand fra den varme hane vil tit være for lunkent.)

Drop eller dyp tråden ned i det varme vand, og tråden retter sig ud igen!

### Pas på:

Tråden retter sig ud meget pludseligt og med stor kraft ved opvarmning.

Holder man fast i den ene ende af tråden med en tang (for ikke at brænde fingrene), vil et kaffebæger let kunne væltes, når tråden retter sig ud. Udfør forsøget med et bæger, som er stort nok til at tillade trådens bevægelser – eller gør det nede på gulvet, så der ikke er risiko for skoldning.

Dropper man et sammenrullet stykke tråd ned i et bæger varmt vand, kan tråden springe flere meter væk – pas på øjnene!

## Reklamationsret

Der er to års reklamationsret, regnet fra fakturadato. Reklamationsretten dækker materiale- og produktionsfejl.

Reklamationsretten dækker ikke udstyr, der er blevet mishandlet, dårligt vedligeholdt eller fejlmonteret, ligesom udstyr, der ikke er repareret på vort værksted, ikke dækkes af garantien.

Returnering af defekt udstyr som garantireparation sker for kundens regning og risiko og kan kun foretages efter aftale med Frederiksen. Med mindre andet er aftalt med Frederiksen, skal fragtbetalt forudbetales. Udstyret skal emballeres forsvarligt. Enhver skade på udstyret, der skyldes forsendelsen, dækkes ikke af garantien. Frederiksen betaler for returnering af udstyret efter garantireparationer.

© A/S Søren Frederiksen, Ølgod

Denne brugsvejledning må kopieres til intern brug på den adresse hvortil det tilhørende apparat er købt. Vejledningen kan også hentes på vores hjemmeside