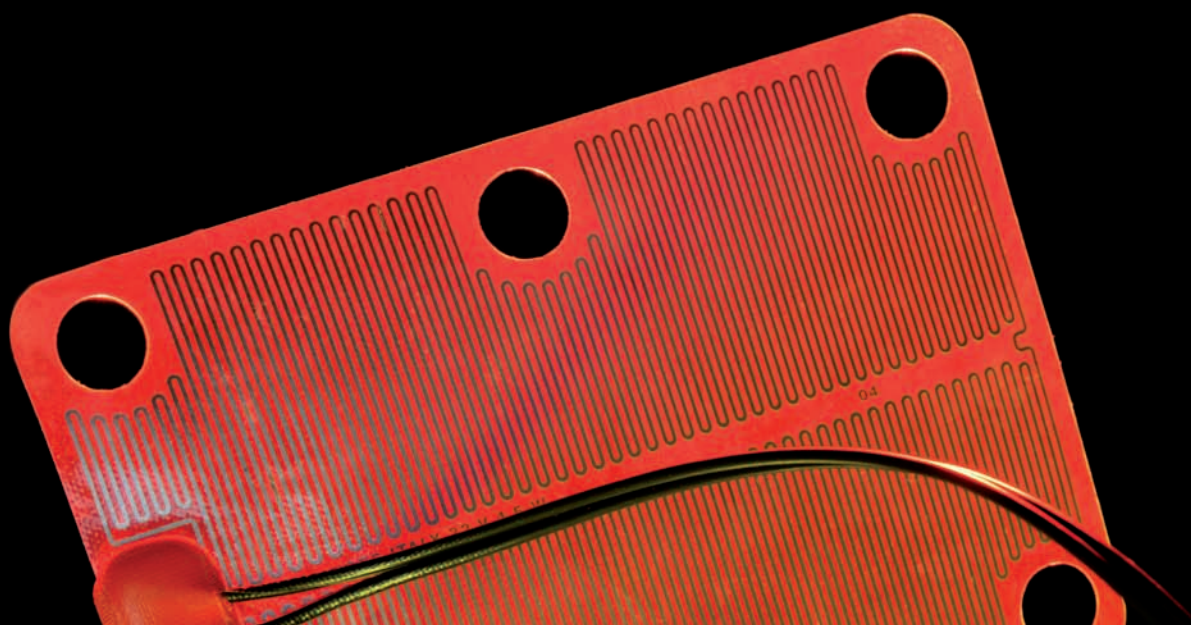


# ETCHED FOIL



## ULTRA-FLAT HEATERS

### DESCRIZIONE

Le resistenze ultrapiatte flessibili vengono prodotte utilizzando la tecnologia dell'incisione chimica (etched-foil) su un circuito serigrafato, che viene poi accoppiato con materiali isolanti quali silicone, poliestere, poliimmide (kapton®), teflon e mica, in funzione delle temperature di esercizio.

Le resistenze sono realizzabili secondo specifiche del cliente, possono essere biadesivizzate anche da entrambi i lati e personalizzate con connettori, cavi di collegamento, termostati di controllo, limitatori, sensori, sonde NTC, PT100, tasche porta sonda, diodi, asole, ecc.

#### I principali vantaggi sono:

- Notevole adattabilità a superfici piane e curve
- Elevata flessibilità
- Ottima distribuzione termica su tutta la superficie riscaldante
- Spessori minimi
- Potenze differenziate
- Facilità di montaggio

### DESCRIPTION

*Flexible ultra-flat heaters are produced using etched-foil technology on a silk-screened circuit, which is then coupled with insulating materials such as silicone, polyester, polyimide (kapton®), teflon and mica, depending on operating temperatures.*

*The heaters can be realized according to customer specifications, can be provided with adhesive, either on one or both sides, completed with connectors, connection cables, control thermostats, limiters, sensors, NTC probes, PT100, probe support pockets, diodes, slots, etc.*

#### The main benefits are:

- Adaptability to flat and curved surfaces
- High flexibility
- Good thermal distribution over the whole heating surface
- Reduced thickness
- Differentiated powers
- Easy installation

**APPLICAZIONI**

Automotive e trasporti (specchi retrovisori auto e camion, carrozze ferroviarie); applicazioni industriali (presse riscaldate, stampi, piani riscaldanti); hostelleria (scaldavivande, bagnomaria, piani caldi); aria condizionata (macchine per il condizionamento, riscaldatori olio carter compressor); refrigerazione industriale e commerciale (vaschette raccogli condensa, anticondensa vetrine frigorifere); medicale (vasche lavaggio a ultrasuoni, strumentazione medica e da laboratorio); arredobagno (settore estetica, saune, vasche idromassaggio, termocoperte, anticondensa specchi da bagno, radiatori arredo bagno); elettrodomestici (macchine da caffè, per gelato, yogurtiere, slow cooker, scalda biberon, stiracalzoni elettrici); varie (antenne per telecomunicazioni, incubatrici per pulcini, anticondensa per apparecchiature e quadri elettrici, riscaldamento serre, acquari e terrari).

**APPLICATIONS**

Automotive and transports (car and truck rear mirrors, train carriages); industrial applications (heated presses, dies, heating surfaces); catering (hot plates, bain-maries, food warmers); air conditioning (air conditioners, crankcase heaters); industrial and commercial refrigeration (drip trays, anticondensation for refrigerated display cabinets); medical (ultrasound washing, medical and lab instruments); bathrooms (saunas, hydromassage pools, electric blankets, demist bathroom mirrors, towel rail heaters); household appliances (coffee makers, ice cream makers, yogurt makers, slow cookers, feeding bottle heaters, electric trouser presses); miscellaneous (telecommunication antennas, incubators for pets, anticondensation for electric equipment and panel, heating of greenhouses, aquariums and terrariums).

**DATI TECNICI / TECHNICAL DATA**

<b>ISOLAMENTO/INSULATION</b>	Poliestere/Polyester	Silicone	Poliimide/Polyimide
<b>CLASSE/CLASS</b>	I/II	I/II	I
<b>TEMPERATURA LAVORO/WORKING TEMPERATURE</b>	-20°C ÷ +110°C	-30°C ÷ +180°C	-20°C ÷ +250°C
<b>SPESSORE MINIMO ISOLANTE/INSULATION MINIMUM THICKNESS</b>	0.2mm	0.8mm	0.1mm
<b>TENSIONE DI ALIMENTAZIONE/SUPPLY VOLTAGE</b>	5V ÷ 400V	5V ÷ 400V	5V ÷ 400V
<b>MASSIMO CARICO SPECIFICO/MAX. SPECIFIC CHARGE</b>	0.2W/cm <sup>2</sup>	2.0W/cm <sup>2</sup>	2.5W/cm <sup>2</sup>
<b>COLLEGAMENTI/ELECTRICAL CONNECTION</b>	Cavi o faston Cable or faston	Cavi o faston Cable or faston	Cavi o faston Cable or faston
<b>TERMOREGOLAZIONI/THERMAL REGULATION</b>	Termostati o limitatori Thermostat or limiter	Termostati o limitatori Thermostat or limiter	Termostati o limitatori Thermostat or limiter
<b>DIMENSIONI MASSIME/MAXIMUM DIMENSIONS</b>	2000x600mm	2000x600mm	2000x600mm
<b>FISSAGGIO (SE RICHIESTO)/FASTENING (IF REQUIRED)</b>	Adesivo/Adhesive	Adesivo/Adhesive	Adesivo/Adhesive
<b>TERMINAZIONI (SU RICHIESTA)/TERMINAL (ON REQUEST)</b>	Puntali o faston Pin or faston	Puntali o faston Pin or faston	Puntali o faston Pin or faston

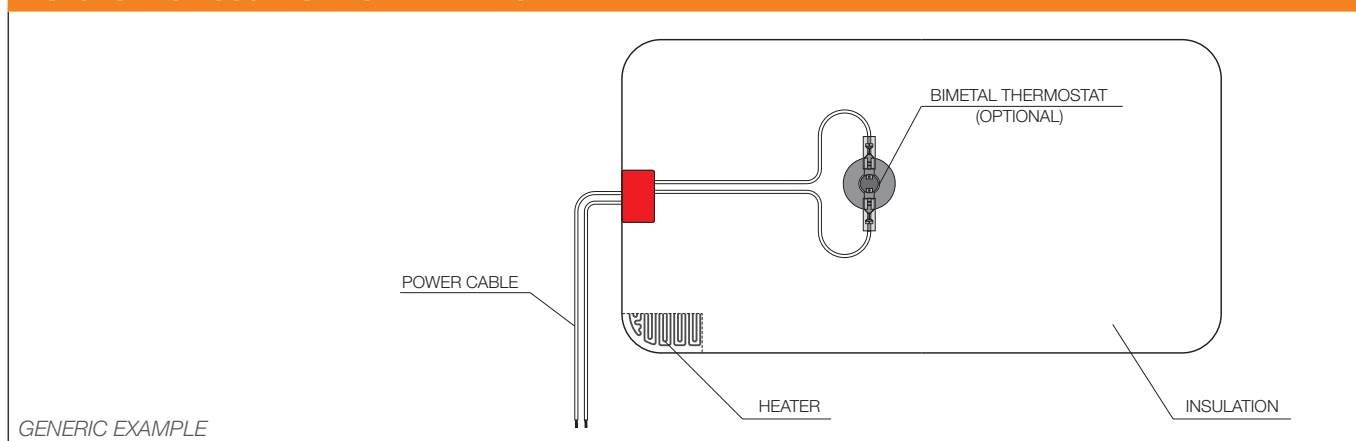
**APPROVAZIONI/APPROVALS**



**COLLAUDI/TESTS**

EN 60335-1, EN 50106

**DISEGNO TECNICO / TECHNICAL DRAWING**



GENERIC EXAMPLE