

DELCON

RESISTENZE ELETTRICHE DI RISCALDO

RESISTENZE A CARTUCCIA

RESISTENZE AD IMMERSIONE

RESISTENZE A FASCIA

RESISTENZE ALETTATE

ACCESSORI

RESISTENZE SAGOMATE

RESISTENZE ALL'INFRAROSSO IN CERAMICA

RESISTENZE PIATTE IN MICA

RESISTENZE MINITUBOLARI

INDICE PAGINA

RESISTENZE A
CARTUCCIA



Pg. 3

RESISTENZE
AD
IMMERSIONE



Pg. 5

RESISTENZE
A FASCIA



Pg. 9

RESISTENZE
A LETTATE



Pg.13

BATTERIE
RESIST.FUSTI



Pg.14

RESISTENZE
SAGOMATE



Pg.15

RESISTENZE
FRENATURA



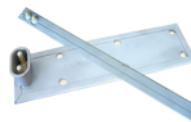
Pg.16

IRRADIATORI
CERAMICI AD
INFRAROSSI



Pg.17

RESISTENZE
PIATTE



Pg.19

RESISTENZE
MICRO
TUBOLARI



Pg.20

ACCESSORI



Pg.22

RESISTENZE A CARTUCCIA

Le resistenze a cartuccia vengono realizzate in una struttura compatta in grado di raggiungere temperature elevate in maniera continuativa. La vicinanza del filo resistivo alla guaina, permette un ottimale scambio termico con l'ambiente esterno e una maggiore resistenza nel tempo. Le resistenze standard o complete di termocoppia sono adatte ad un gran numero di applicazioni industriali: imballaggio, hot melt, compressori, plastica, condizionamento.

Le resistenze possono essere fornite con sei diverse tipologie di tubo scaldante :

HT : ESECUZIONE RETTILINEA BASE

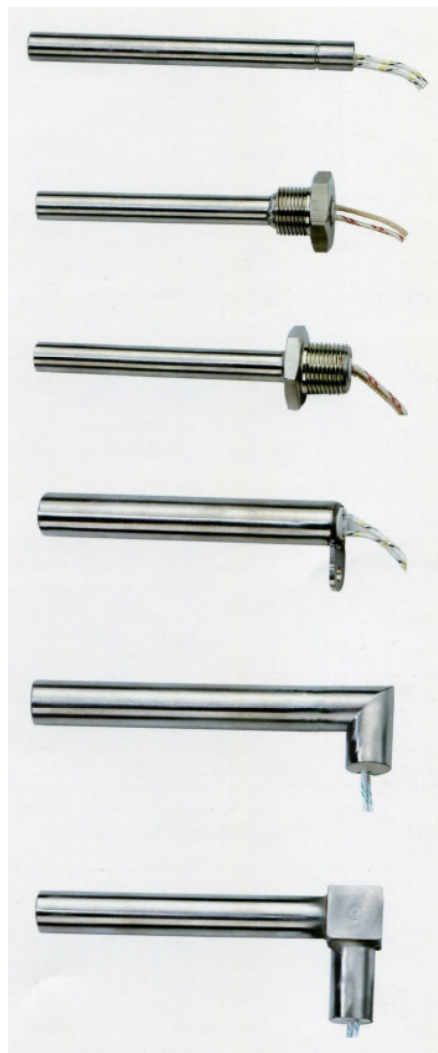
HD : ESECUZIONE RETTILINEA COMPLETA DI RACCORDO – FILETTATURA INTERNA

HE : ESECUZIONE RETTILINEA COMPLETA DI RACCORDO – FILETTATURA ESTERNA

HF : ESECUZIONE RETTILINEA COMPLETA DI FLANGIA DI FISSAGGIO

HH : ESECUZIONE A 90°

HL : ESECUZIONE A 90° CON BLOCCHETTO



Materiale resistenza	Inox
Materiale raccordi/flangette	Ottone - Inox
Materiale cavi	Silicone - Vetrosilicone - Guaine flex
Diametro resistenza	1/4" - 6,5 - 8 - 3/8" - 10 - 12,5 - 1/2" - 5/8" - 16 - 20
Tipologia densità	Alta - Media - Bassa

Per ciascuna di queste esecuzioni sono disponibili quattro diversi tipi di protezioni sui cavi, che le rendono adatte anche a condizioni d'impiego legate ad alte temperature di esercizio e/o ad ambienti di lavoro gravosi

COME ORDINARE LE RESISTENZE



Definire il codice d'ordine della resistenza è molto semplice, basta seguire la seguente procedura:

- A) Verificare i diametri, le lunghezze e le potenze desiderate
- B) Una volta fatto ciò, scegliete fra le opzioni delle tabelle sotto riportate, così da ricavare il codice di ordinazione della resistenza

1 - TIPO DI RESISTENZA	
RESISTENZA AD ALTA TEMPERATURA	H
RESISTENZA AD ALTA TEMPERATURA COMPLETA DI TERMOCOPPIA "J"	Y

3 - PROTEZIONE CAVI	
NESSUNA PROTEZIONE - CAVI STANDARD	9
GUAINA FIBRA VETRO	B
CALZA METALLICA TRECCIATA	C
TUBOFLEX	D

2 - ESECUZIONE DI RESISTENZA	
DIRITTA	T
DIRITTA CON RACCORDO ESTERNO	E
DIRITTA CON RACCORDO INTERNO	D
DIRITTO CON FLANGIA	F
USCITA A 90°	H
USCITA A 90° CON BLOCCHETTO	L

4 - CARATTERISTICHE TECNICHE MECC. & ELETTRICHE	
RESISTENZA DIM. METRICHE + CARATT. ELETTRICHE	
RESISTENZA + TC DIM. METRICHE + CARRAT.ELETT.	
RESISTENZA DIM. IN POLLICI + CARATT. ELETTRICHE	
RESISTENZA + TC DIM. IN POLLICI + CARATT. ELETT.	

Esempio di ordinazione

Resistenza Alta Temp.	Diritta	Cavi guaina fibra vetro	Diametro 10mm - Lunghezza 50mm - W 160 - V 230			
1	2	3	4			
H	T	B	∅ 10mm	50mm	W160	V 230

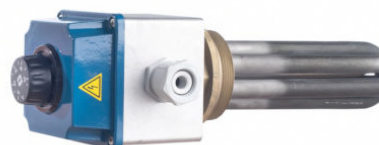
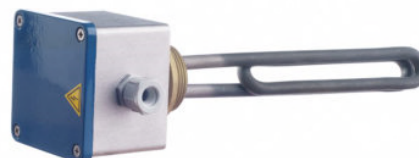
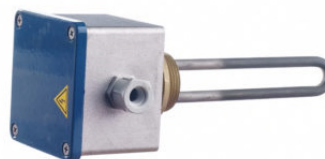
La gamma di resistenze standard risponde alle esigenze di molte applicazioni, ma se non trovate ciò che cercate non esitate a contattarci. La flessibilità produttiva sono al vostro servizio. Nella pagina successiva un semplice modulo, compilato ed inviato al nostro Ufficio Commerciale, ci permetterà di proporre la nostra esecuzione per la resistenza speciale a voi necessaria.

RESISTENZE CORAZZATE SU TAPPO

Le resistenze corazzate su tappo (con attacco filettato o flangiato) vengono realizzate sia con o senza termostato, con protezioni IP40 a IP65. Utili per il riscaldamento di acqua, olio, soluzioni di glicole. Tipiche applicazioni: boiler acqua calda, scaldavivande, lavastoviglie industriali, caldaie a vapore, autoclavi, sterilizzatori, lavaggio metalli vari, macchine per conceria. Fornite con scatole di protezione in alluminio o zama, possono essere definite sagome a campione o disegno, per alloggiamenti e applicazioni speciali.



Materiale resistenza	Fe - AISI 321 - AISI 316L - INCOLOY 800
Grado di protezione	P40 - IP55 - IP65
Termostati	20/300°C (su protezione IP65)
Materiale tappo/flangia	Ottone - Inox
Diametro resistenza (mm)	8 - 10 - 16
Modelli tappi (Gas M)	1"1/4 - 1"1/2 - 2" - 2"1/2



Protezioni in alluminio IP40
 Elementi \varnothing 8, 10, 16 mm in acciaio AISI 321 - 316
 Lunghezza standard o ripiegata
 Bassa potenza specifica per olio 2 W/cm²
 Potenza specifica per acqua 7 W/cm²
 Elementi speciali potenziati 9 W/cm²
 Modelli tappi (Gas M) 1"1/2 - 2" - 2"1/2

Protezioni in alluminio IP55 - IP65
 Le resistenze corazzate su tappo vengono realizzate nelle stesse tipologie monofase trifase e con gli stessi elementi standard o ripiegati anche in alluminio con protezione IP55 e IP65 sia con o senza termostato disponibili in varie scale di gradi °C .

CORROSIONE NEI RISCALDATORI PER IMMERSIONE

Introduzione:

Nei riscaldatori per immersione, il calore viene generato da resistenze tubolari, la cui parte riscaldante è a diretto contatto con il liquido da scaldare.

Alcuni esempi di impiego del prodotto sono bollitori, lavatrici, generatori di vapore, friggitrice, centraline idrauliche, torri di raffreddamento e qualsiasi applicazione in cui è richiesto il riscaldamento di un liquido.

Data la molteplicità di impieghi esistono svariati tipi di resistenze scaldaliquidi e normalmente per ogni applicazione è possibile scegliere tra diverse opzioni. Anche i metodi di montaggio sono molteplici, e fanno parte delle variabili da tenere in considerazione nella scelta di un riscaldatore, insieme al materiale di rivestimento della resistenza tubolare, del tipo di attacco al processo (tappo filettato o flangia, principalmente) del metallo d'apporto, dei diversi rapporti fra potenza e superficie dell'elemento (potenza specifica) etc.

La trasmissione di calore dall'elemento riscaldante tubolare all'ambiente è tipicamente molto efficace negli scaldaliquidi, pertanto normalmente non sussistono problemi di surriscaldamento del rivestimento o di degrado del conduttore elettrico.

Piuttosto potrebbero insorgere problematiche relative agli effetti corrosivi dell'ambiente. Fra le varie cause: scarsa conoscenza della composizione del liquido da scaldare, eccezionale sollecitazione della resistenza tubolare, sedimentazione di sostanze contaminanti, diversità dei materiali degli elementi di cui è composto lo scaldaliquidi (resistenza, flangia e metallo d'apporto) potrebbero causare la corrosione.



economicità.

Materiali delle resistenze riscaldanti per liquidi

Si produce un vasto assortimento di resistenze in diversi materiali. Il materiale di rivestimento viene scelto in base alla destinazione d'uso della resistenza.

I materiali utilizzati per le resistenze riscaldanti in aria, come acciaio normale, acciaio inox e in particolare Incoloy 800 sono utilizzabili anche per scaldare i liquidi.

L'impiego dell'acciaio comune nel rivestimento di resistenze riscaldanti per liquidi è limitato all'olio e a sistemi chiusi di acqua, dove la corrosione non può danneggiare la superficie dell'acciaio, altrimenti molto sensibile. In tali contesti l'utilizzo dell'acciaio è sicuramente un'ottima soluzione, grazie alla sua

L'acciaio inox di tipo AISI 321 da noi generalmente usato, va molto bene per alcune applicazioni di riscaldamento dei liquidi per le quali questo materiale si è dimostrato essere un'ottima scelta, per esempio nelle resistenze usate per le applicazioni di sbrinamento, nelle lavatrici e lavastoviglie, come anche nell'olio delle friggitrice e in generale nei liquidi alimentari non aggressivi.

L'Incoloy 800, oltre ad essere un materiale adatto per le temperature elevate, è anche molto utile per rivestire quelle resistenze utilizzate in ambienti soggetti alla corrosione, ad esempio per riscaldare acque dure, cioè contenenti molto calcio.

Con un'adeguata lega si può migliorare notevolmente le capacità di resistenza alla corrosione dell'acciaio inox normale. Una sostanza particolarmente efficace è il molibdeno, che già in piccolissime quantità migliora notevolmente la robustezza degli acciai inox contro la corrosione, ad esempio nei liquidi riducenti e contenenti cloruro. In questi casi la qualità di acciaio usata è l'AISI 316L resistente a buona parte degli acidi e adatto ad essere utilizzato come materiale di rivestimento per le resistenze riscaldanti liquidi in molteplici campi.

Classificazione			Composizione chimica												
AISI	DIN	Atro	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	
			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
			% C	%M N	%SI	%P	%S	%N I	%C R	%N	%T I	%M O	%C U	%F E	Altr o
321	1.4541	-	0,08	2,00	1.00	0.04 5	0.01 5	12.0 0	19.0 0	NO	0,70	NO	NO	-	NO
316L	1.4404	-	0.03	2.00	1.00	0.04 5	0.01 5	13.0 0	18.5 0	0.11	NO	2.50	NO	-	NO
-	-	Incoloy 800	0.08	1.00	0.60	0.01 5	0.01 0	32.0 0	21.5 0	-	0.50	NO	0.50	-	0.7

Corrosione

Con la corrosione s'intende l'erosione del materiale a causa di una reazione con la sostanza circostante. Nei liquidi la corrosione è una reazione elettrochimica, invece l'ossidazione che succede nei gas è una reazione chimica.

Con gli scaldaliquidi è sempre bene tenere in considerazione l'eventualità di corrosione, poiché il suo impatto sulla durata della resistenza può essere notevole.

Per la prevenzione della corrosione, la scelta del materiale adatto è un fattore fondamentale, senza sottovalutare il ruolo che altri fattori come ad esempio la potenza superficiale, hanno nella durata delle resistenze utilizzate per scaldare liquidi.



Come già riportato, la principale destinazione d'uso dei riscaldatori per immersione è in sistemi di acqua calda. Le resistenze riscaldanti, essendo componenti che rilasciano calore, sono impiegate in una condizione particolare e sono molto soggette alla sollecitazione della corrosione, rispetto agli altri componenti passivi del sistema. L'acqua, a contatto con le superfici della resistenza è chiaramente più calda dell'acqua in altre parti del sistema, di conseguenza la corrosione diffusa aumenta come anche la sedimentazione di "incrostazioni" sulle superfici che trasmettono calore, che a sua volta può causare una corrosione localizzata.

La corrosione diffusa causa raramente la distruzione della resistenza; invece la corrosione localizzata puntiforme può dare luogo al danneggiamento della resistenza in poco tempo. Una volta iniziata la reazione corrosiva, può avanzare molto velocemente, perforando il

rivestimento e distruggendo la resistenza.

Le cause della corrosione localizzata possono essere molte: composizione dell'acqua, impurezza e anche i fattori collegati all'uso del sistema.

Purtroppo molto spesso è difficile, se non impossibile, prevedere tutti i fattori scatenanti una reazione di corrosione, per questo motivo l'esperienza pratica è la migliore premessa nella stima del pericolo e della probabilità di corrosione.

Questo è particolarmente valido per il riscaldamento dell'acqua; nel sistema chiuso il pericolo di corrosione è quasi inesistente, le cause sono ovvie: nell'acqua manca l'ossigeno che favorisce la corrosione e anche la sedimentazione è minima

Corrosione dell'acciaio comune



L'acciaio è notoriamente un materiale soggetto alla corrosione: già l'umidità relativa dell'aria può causare un sottile strato di ruggine. Così è comprensibile che l'acciaio venga usato solamente in casi limitati per il riscaldamento dei liquidi. Come eccezione possiamo nominare i sistemi chiusi con acqua "morta", cioè senza ossigeno, in cui l'acciaio resiste bene. A condizione che nel sistema non entri aria o acqua fresca, in quanto questo causerebbe una rapida corrosione e la conseguente distruzione della resistenza

Corrosione di acciai inox e leghe di nichel

Può sorprendere che proprio negli acciai generalmente molto resistenti possano accadere diversi tipi di fenomeni corrosivi, questo comporta un'accurata valutazione della scelta del materiale in base alla destinazione d'uso.

La corrosione diffusa, cioè l'erosione uniforme dell'intera superficie, raramente causa problemi nelle resistenze riscaldanti. Il motivo di ciò è che gli importanti fenomeni di corrosione si presentano solamente in particolari ambienti, come nelle soluzioni di acidi forti e pertanto il fatto è facilmente prevedibile.



Negli acciai inox si può verificare in soluzioni acide o di acqua marina, tra le altre cose, la così detta corrosione a bordo grano. La corrosione di questo tipo si può eliminare con una combinazione adatta di sostanze aggiuntive (es. Ti, Nb) e in questo caso si parla di acciai stabilizzati, oppure mantenendo la quantità di carbonio contenuto nell'acciaio a livelli molto bassi, meno di 0,03 %. Anche le soluzioni di cloruro creano un ambiente molto difficile, dove si innescano frequentemente fenomeni di corrosione, per questo fatto è importante valutarne la presenza nelle applicazioni in quanto già contenuti molto piccoli possono causare una corrosione localizzata.

A seconda dello sviluppo dell'erosione, se ne possono identificare diversi tipi: puntiforme, fessurante, sotto tensione.

Questi tipi di corrosione sono i più pericolosi poiché l'erosione localizzata avanza velocemente attraverso il rivestimento tubolare e successivamente causa il danneggiamento della resistenza. La prevenzione della corrosione localizzata si può migliorare attraverso la giusta scelta dei materiali: acciai inox es. AISI 316L arricchiti con il molibdeno sono in questo senso molto migliori degli acciai inox ordinari.

Anche con le resistenze in acciaio inox vale quanto menzionato precedentemente: la resistenza riscaldante è normalmente il componente più fortemente caricato e sfruttato del sistema. Il fenomeno di corrosione dipende da così tanti fattori non facilmente controllabili - impurità solubili e non-solubili, correnti di liquidi, etc. - e **tante volte solamente la pratica può dare la risposta definitiva sull'idoneità di un materiale.**

RESISTENZE A FASCIA

Le resistenze a fascia trovano impiego su tutte le macchine per la lavorazione delle materie plastiche, quando è necessario un apporto di calore molto elevato per il buon funzionamento dell'impianto.



Grado di protezione
Materiale struttura
Materiale resistenza

IP20 - IP40

Inox

Ni/Cr 80/20 - Ceramica - Mica

RISCALDATORI A FASCIA IN OTTONE

Le fasce modello CMFA/Z11 trovano il loro impiego ideale in assenza di problemi di ingombro e di azione corrosiva della materia plastica. Inoltre sono totalmente impermeabili alla plastica fusa.

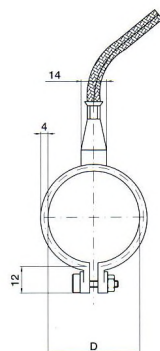
L'ottimo accoppiamento fra l'elemento riscaldante ed il suo involucro garantisce uno scambio ottimale con l'ugello. La connessione tra il riscaldatore ed il cavo di alimentazione (la zona più a rischio) è protetta da uno speciale raccordo in ottone, privo di saldature, che assicura un'ottima resistenza meccanica.

La qualità totale del prodotto è garantita da una serie di accurati collaudi su rigidità dielettrica, valore ohmico, dispersione di terra e resistenza di isolamento, eseguiti durante e al termine del processo produttivo.

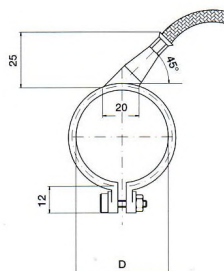
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Temperatura di esercizio: 300/320°C.
- Potenza Specifica fino a 6 W/cm².
- Aggiunta di TC J (Fe/Co) a richiesta; Lunghezza standard 1000 mm L = 2000 mm, solo a richiesta.
- Diametro max. 100 mm , larghezza max. L 60mm.

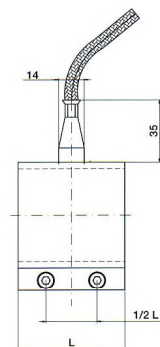
USCITE CAVO STANDARD • STANDARD CABLE EXITS



Assiale a 45°
Axial 45°

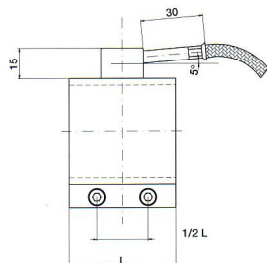


Tangenziale a 45°
Tangential 45°

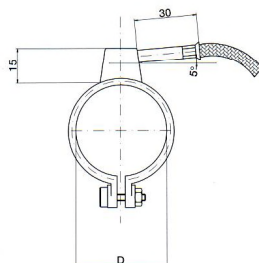


Radiale
Radial

USCITE ALTERNATIVE • ALTERNATIVE EXITS



Assiale a 5°
Axial 5°



Tangenziale a 5°
Tangential 5°

RISCALDATORI A FASCIA IN ACCIAIO

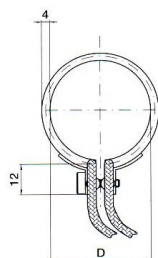
Le fasce modello CMFA/Z15 rappresentano la migliore soluzione nel caso in cui lo spazio a disposizione sia molto ridotto e/o in presenza di azione corrosiva della materia plastica. L'ottimo accoppiamento fra l'elemento riscaldante ed il suo involucro garantisce un efficace scambio termico con l'ugello. I cavi sono saldamente ancorati grazie ad una particolare lavorazione dell'involucro protettivo.

La qualità totale del prodotto è garantita da una serie di accurati collaudi su rigidità dielettrica, valore ohmico, dispersione di terra e resistenza di isolamento, eseguiti durante e al termine del processo produttivo.

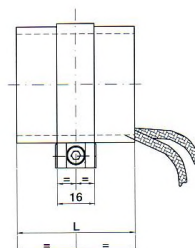
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Temperatura di esercizio: 350 / 370°C.
- Potenza Specifica fino a 7 W/cm².
- Aggiunta di TC J (Fe/Co) a richiesta; Lunghezza standard 1000 mm L = 2000 mm, solo a richiesta.

USCITA CAVO UNICA • SINGLE CABLE EXIT

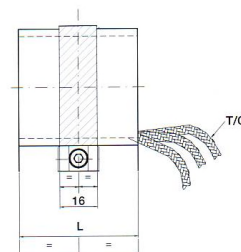
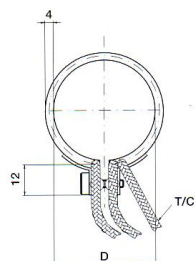


Nr. 1 fascetta fino a L = 35 mm
Nr. 2 fascette da L = 36 mm a L = 60 mm



No. 1 band up to L = 35 mm
No. 2 bands from L = 36 mm to L = 60 mm

VERSIONE CON TERMOCOPPIA INCORPORATA • DESIGN WITH BUILT-IN THERMOCOUPLE



RISCALDATORI A FASCIA IN ACCIAIO/PLUS

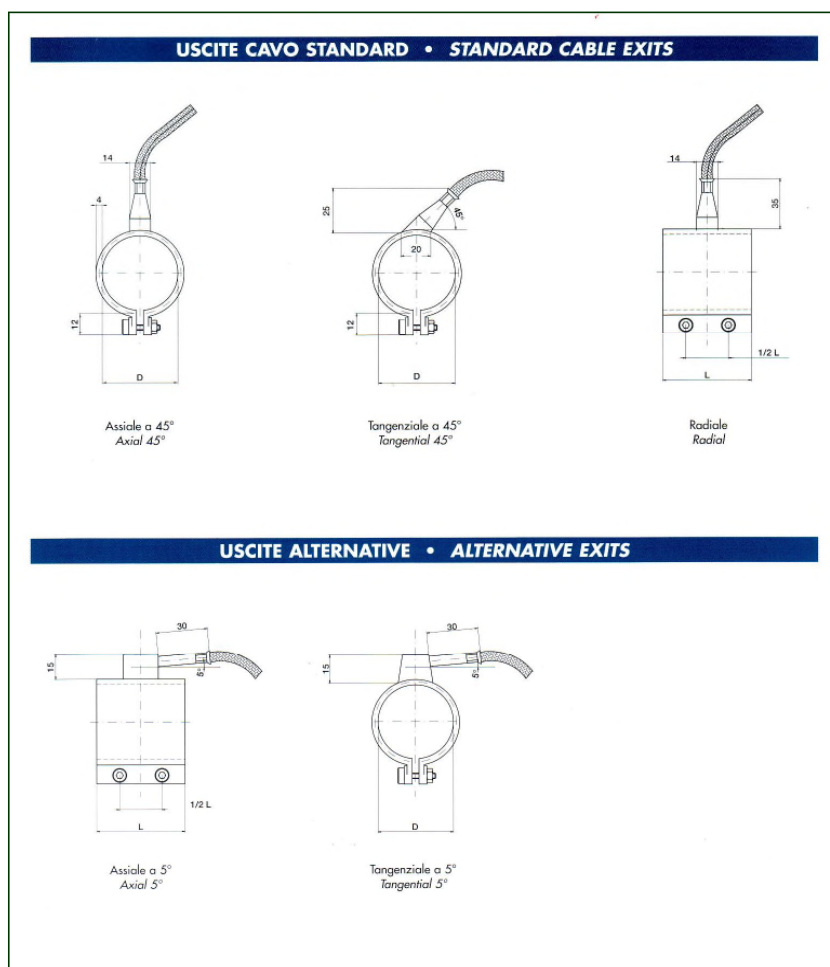
Le fasce modello CMFA/Z17 sono state progettate per rispondere alle crescenti richieste di sempre maggiori potenze e temperature di esercizio. Sono totalmente impermeabili alla plastica fusa e non ne subiscono gli effetti corrosivi.

Il perfetto accoppiamento fra l'elemento riscaldante ed il suo involucro garantisce uno scambio ottimale con l'ugello. La connessione tra il riscaldatore ed il cavo di alimentazione (la zona piu' a rischio) è protetta da uno speciale raccordo in acciaio, privo di saldature, che assicura un'ottima resistenza meccanica.

La qualità totale del prodotto è garantita da una serie di accurati collaudi su rigidità dielettrica, valore ohmico, dispersione di terra e resistenza di isolamento, eseguiti durante e al termine del processo produttivo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Temperatura di esercizio: 380/400 °C.
- Potenza Specifica fino a 8 W/cm².
- Aggiunta di TC J (Fe/Co) a richiesta; Lunghezza standard 1000 mm L = 2000 mm, solo a richiesta.
- Diametro max. 100 mm , larghezza max. L 60mm.
- Lunghezza cavi standard: 1000 mm Misure superiori a richiesta: 2000 o 3000 mm.
- Cavo di alimentazione bipolare con conduttori in nichel isolato vetro-teflon e guaina metallica protettiva + terra.
- Uscite standard: assiale a 45°; tangenziale a 45° ; radiale. A richiesta sono disponibili: tangenziale a 5°; assiale a 5° . (vedi pag.)
- Tensione di alimentazione standard: 230V.
- Involucro tubolare in acciaio inox.
- Filo resistivo in Ni-Cr 80/20.





RESISTENZE ALETTATE

Le resistenze alettate sono adatte al riscaldamento di gas con scambio termico per convezione naturale con calore Max 250°C o in condotte di gas forzato con calore Max 450°C. Le applicazioni sono molteplici: riscaldamento aria forzata e naturale, apparecchi per condizionamento, forni industriali, forni termo retrazione, forni per panifici, impianti di verniciatura, centrifughe, camere calde, essicatoi, macchine per l'imballaggio, confezionatrici, deumidificazione, etc...

Materiale resistenza	Fe - AISI 304 - AISI 321 - AISI 316L - INCOLOY800
Materiale nastro alettato	Fe/Zn - Inox
Materiale raccordi/flangette	Fe/Zn - Ottone - Inox
Modelli raccordi (Gas M)	1/4" - 3/8" - 1/2"
Diametro resistenza (mm)	8 - 10 - 16
Altezza aletta nastro (mm)	6 - 8 - 10

BATTERIE ALETTATE

In aggiunta alla gamma delle resistenze alettate, abbiamo la possibilità di fornire le stesse già montate sul telaio, pronte da inserire in un sistema canalizzato. Il dimensionamento viene progettato in base alle richieste del cliente. All'interno delle batterie, possono essere installati elementi riscaldanti alettati o tubolari lisci (non alettati). Le applicazioni sono medesime alle resistenze alettate.

Grado di protezione	IP40 - IP55 - IP65
Materiale struttura	Fe/Zn - Inox
Materiale resistenza	AISI 304 - AISI 316L INCOLOY 800
Diametro resistenza (mm)	8 - 10 - 16



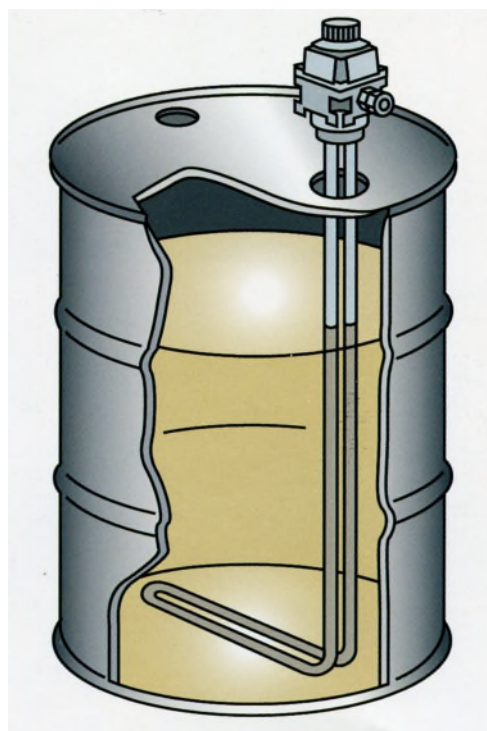
RISCALDATORI PER FUSTI

A FASCIA



Fusto	Watt /200V	Dimensioni	Termostato
200 litri 575 mm	1500 2000	200 mm	30° - 120°C

AD IMMERSIONE PER FUSTI



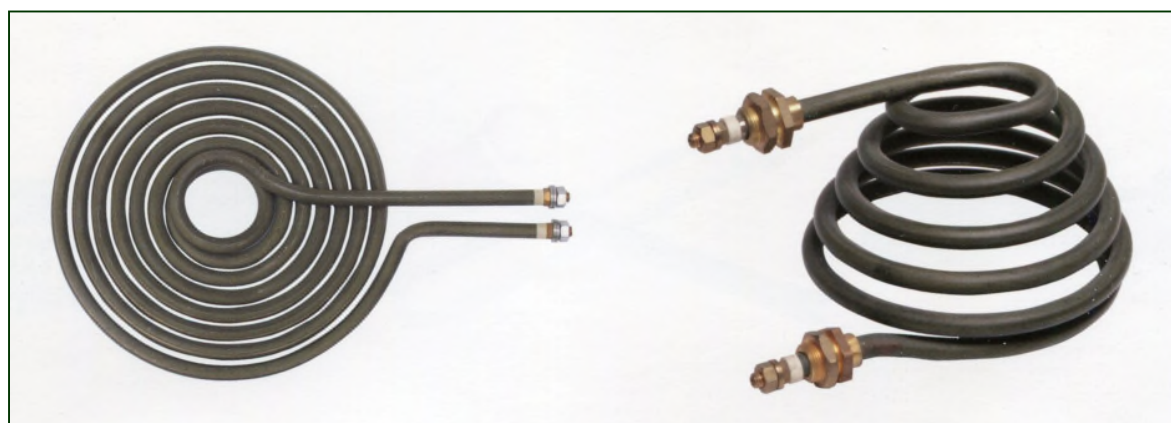
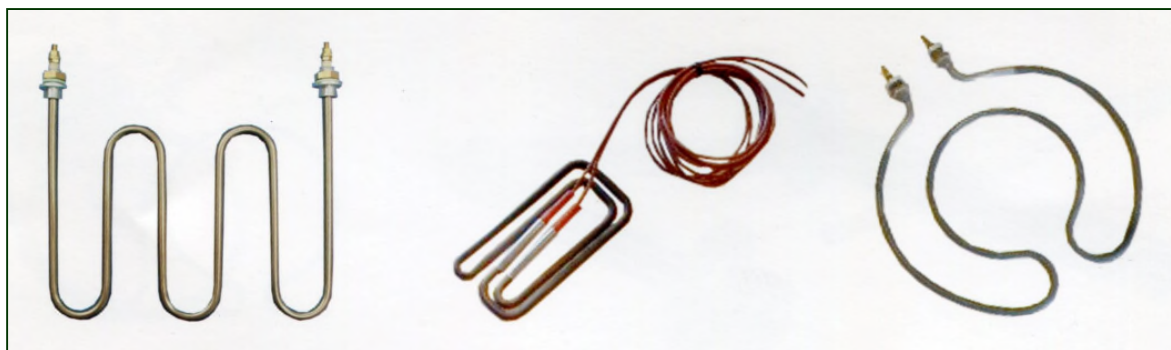
Utilizzabili per riscaldamento rapido di fluidi con viscosità adeguata al trattamento per immersione. Struttura in acciaio inox per fluidi corrosivi. Di facile installazione. Affidabile e sicuro, è dotato di efficace sistema di controllo termostatico.

RESISTENZE SAGOMATE

Le resistenze sagomate possono assumere innumerevoli forme e pieghe ed il loro ingombro ridotto le rende atte ad essere installate sia per il riscaldamento diretto che indiretto all'interno di canali di ventilazione, impianti di condizionamento per il riscaldamento diretto del flusso d'aria o ancora macchinari destinati a illimitati impieghi nei principali settori industriali.

Questi riscaldatori corazzati sono i più diffusi del mercato e si prestano alle più disparate necessità d'impiego.

Vengono realizzati in tutte le dimensioni, potenze e forme desiderate, completi di qualsiasi accessorio meccanico ed elettrico. Una larga serie di elementi e gruppi, standard, può soddisfare con prontezza molte delle più usuali necessità.



Materiale resistenza

Fe - AISI 321 - AISI 316L - INCOLOY800

Materiale raccordi/flangette

Fe/Zn - Ottone - Inox

Modelli raccordi (Gas M)

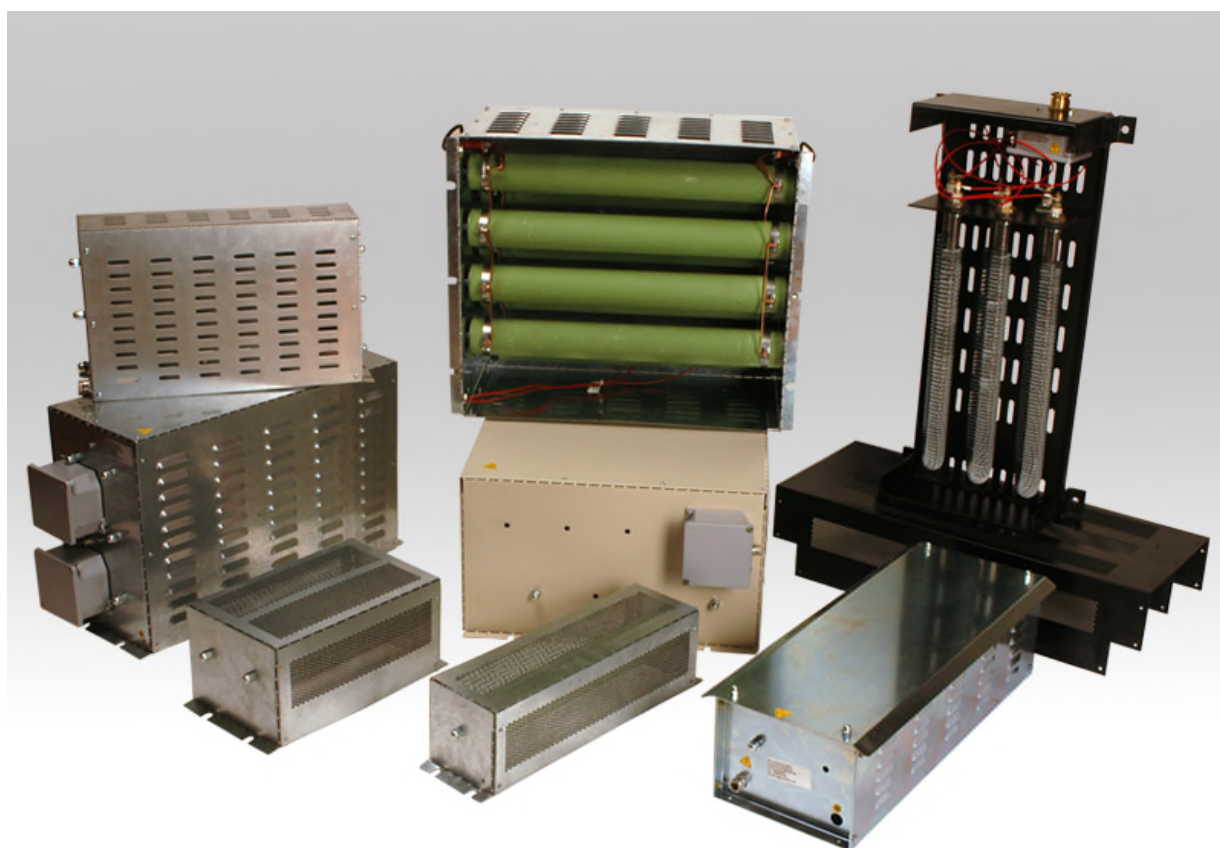
1/4" - 3/8" - 1/2"

Diametro resistenza (mm)

6 - 8 - 10 - 16

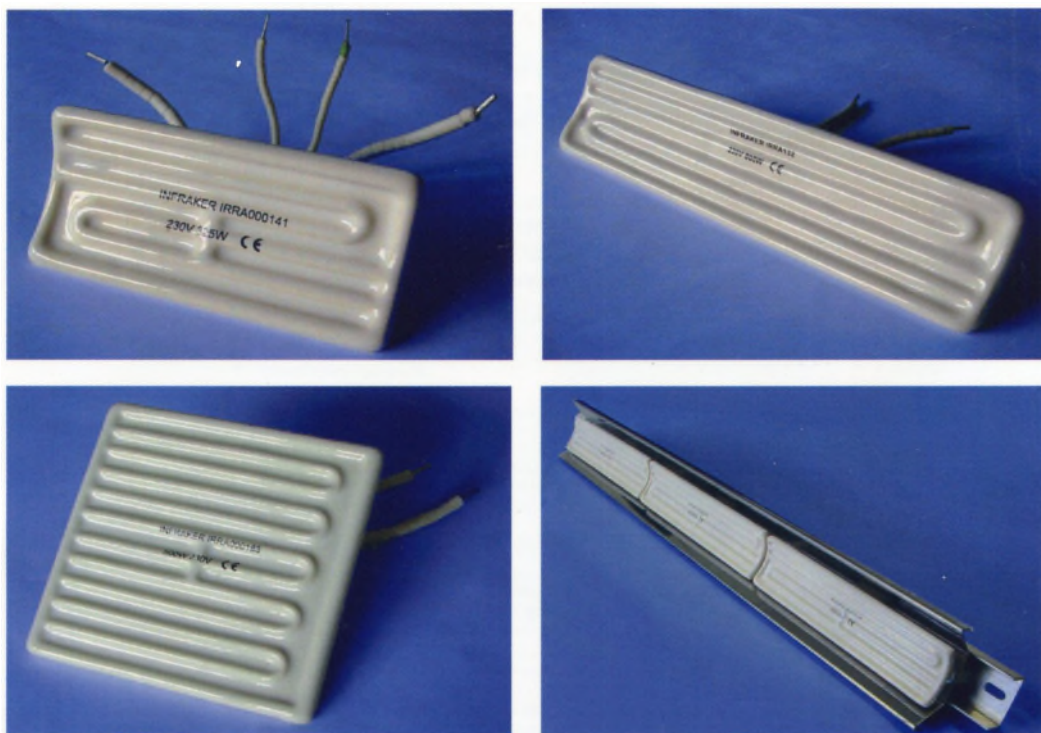
RESISTENZE FRENATURA/ASSORBIMENTO

Le resistenze di frenatura sono solitamente utilizzate per assorbire l'energia in eccesso, convertendola in calore che viene poi dissipato nell'ambiente. Utilizzare resistenze di frenatura di qualità garantisce un alto grado di sovraccaricabilità istantanea e sono dunque ideali per le applicazioni in cui le frenate sono molto frequenti oppure lunghe o brusche. La forma costruttiva consente di ottenere elevate potenze, permette la massima dissipazione agli elementi resistivi e quindi è in grado di assorbire e dissipare grande energia per impulsi. Possono essere utilizzate all'interno di quadri elettrici montate su dissipatore o su piastra metallica.



Grado di protezione
Materiale struttura
Materiale resistenza

IP20 - IP23 - IP54
 Fe/Zn - Inox
 Ceramica smaltata



Caratteristiche e Vantaggi

Temperature superficiali fino a 750°C.

La lunghezza d'onda degli infrarossi, a banda medio-ampia, fornisce un riscaldamento irradiato uniformemente su una vasta area.

Emissioni primarie nel campo 3-10µm (fuori dal campo della luce visibile), che è la lunghezza d'onda più efficiente per il riscaldamento di plastica, carta, tessuti, e per l'essiccazione della maggior parte dei solventi.

Disponibile con termocoppia K incorporata.

Disponibile nelle dimensioni 122 x 60mm, 245 x 60mm e 122 x 122mm.

Disponibile con colorazione superficiale rosa/marrone, la quale appare grigia ad irradiatore caldo, dando conferma visiva immediata del corretto funzionamento.

Riscaldamento "pulito", senza contatto né contaminazione.

La superficie smaltata del corpo ceramico non è soggetta a deterioramento o ossidazione come nei riscaldatori metallici.

La performance di irraggiamento è perfettamente costante e ripetibile nel tempo.

Installabile in pannelli di parecchi elementi, controllabili a zone.

Una vita operativa di oltre 5.000 ore riduce i tempi di fermo-macchina.

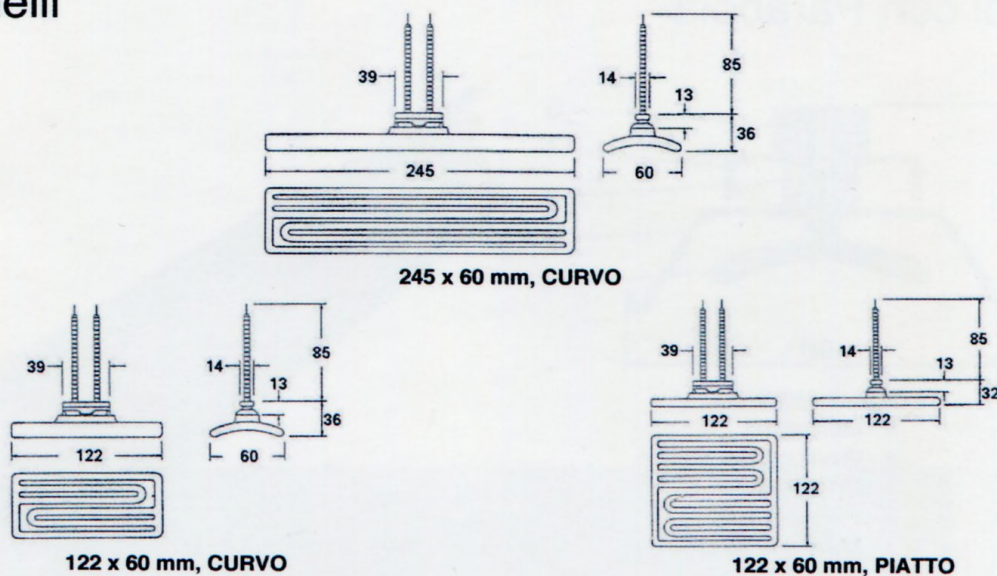
La speciale lega metallica del filo resistivo interno consente una vita più lunga del tradizionale filo in nichel/cromo.

I riscaldatori hanno un'alta resistenza agli shock termici e non vengono danneggiati da spruzzi d'acqua.

Selezione Irradiatori

	POTENZA NOMINALE			
	125 W	200 W	325 W	500 W
	250 W	400 W	650 W	1000 W
122x60 mm:				
245x60 mm:				
Preriscaldamento fogli e lastre nella termoformatura a vuoto				
Termoformatura, skin-pack				
Trattamento di spalmati in PVC				
Riscaldamento di paste cartacee prima della formatura				
Riscaldamento rapido di carta e cartone laccato				
Riscaldamento rapido di carta gommata ed adesiva				
Attivazione adesivi e rivestimenti sigillanti				
Essiccazione emulsioni plastiche (rivestimenti in latex)				
Essiccazione tinture su tessuti				
Termofissaggio nylon o perlon				
Riscaldamento/asciugatura parti di legno incollate				
Essiccazione cuoio e pelli dopo la tintura				
Riscaldamento/essiccazione giunti incollati di calzature				
Essiccazione di smalti su piastrelle e mattonelle				
Essiccazione e trattamento termico di vernici su metallo				
Riscaldamento substrati nelle camere a vuoto				

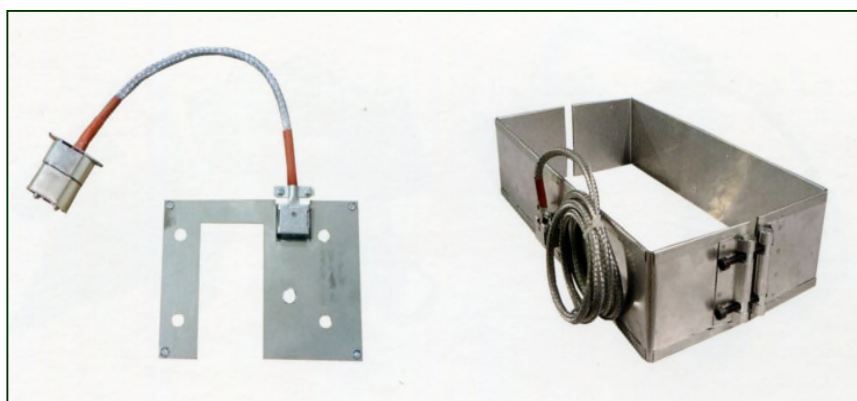
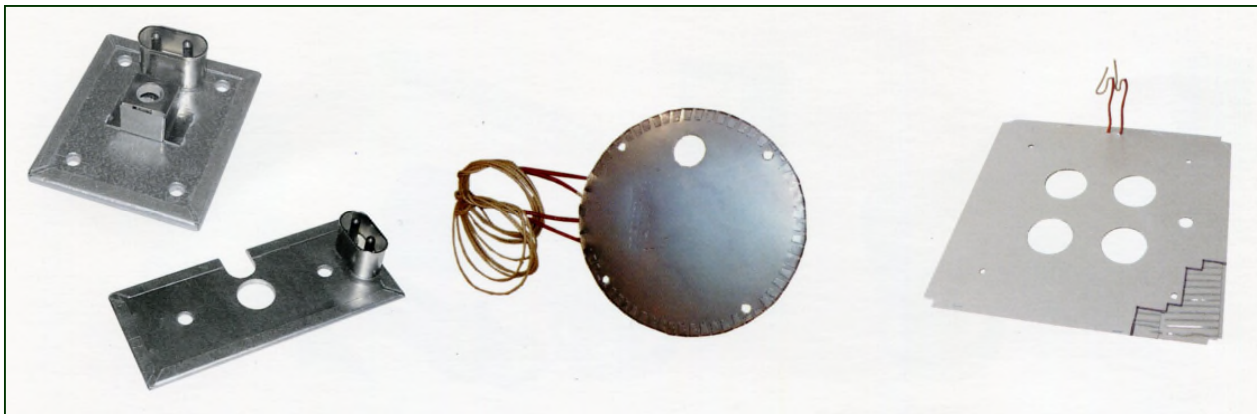
Modelli



Dimens. (mm)	Curvatura	Potenza (W)	Tensione (V)	Temp. superf. media (°C)	Temp. superf. max. (°C)	Lungh. d'onda di picco (µm)	Codice Articolo senza Termocoppia	Codice Articolo con Termocoppia
122 x 60	Curvo	125	230	420	550	4,3	IRRA000136	IRRA000137
		200	230	510	600	3,7	IRRA000138	IRRA000139
		325	230	630	700	3,2	IRRA000140	IRRA000141
		500	230	750	800	2,9	IRRA000142	IRRA000143
245 x 60	Curvo	150	230	310	450	4,9	IRRA000144	IRRA000145
		250	230	420	550	4,3	IRRA000146	IRRA000147
		400	230	510	600	3,7	IRRA000148	IRRA000149
		650	230	630	700	3,2	IRRA000150	IRRA000151
		1000	230	750	800	2,9	IRRA000152	IRRA000153
122 x 122	Piatto	400	230	510	600	3,7	IRRA000180	IRRA000175
		650	230	630	700	3,2	IRRA000181	IRRA000185
		1000	230	750	800	2,9	IRRA000184	IRRA000186

RESISTENZE PIATTE

Le resistenze piatte trovano impiego in molte applicazioni: sono adatte al riscaldamento per contatto di superfici piane oppure possono essere inserite in cave per il riscaldamento di masse metalliche.

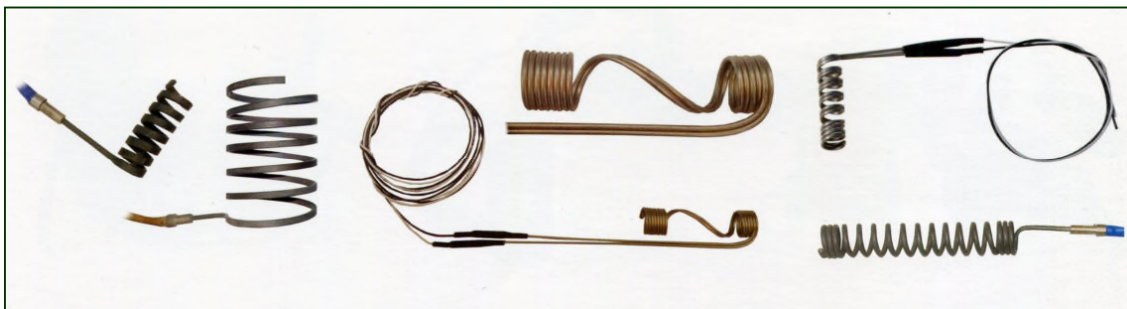
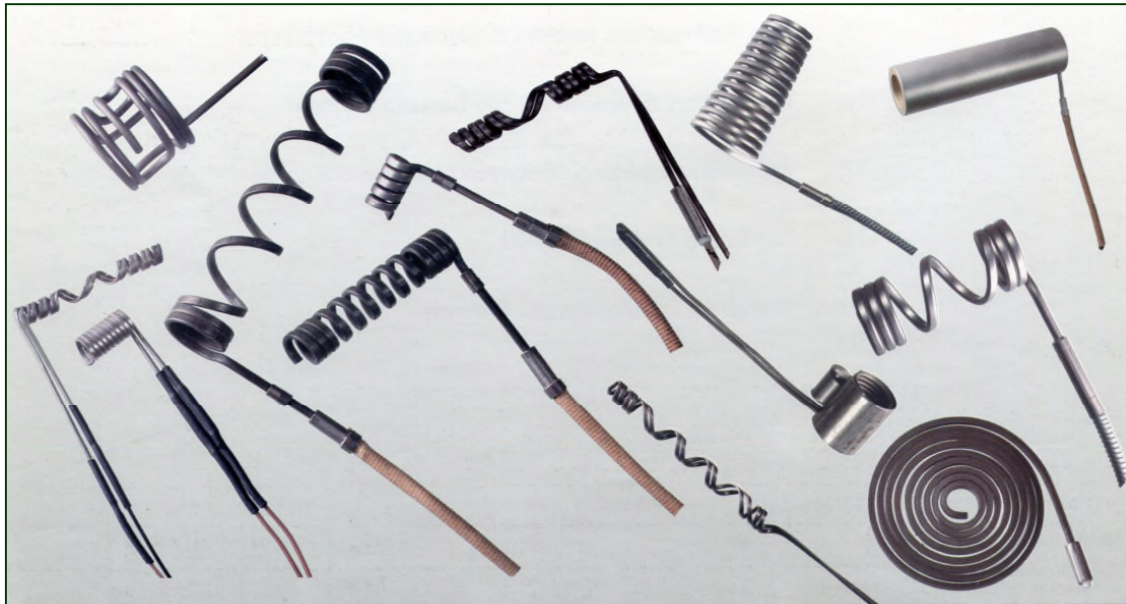


Grado di protezione	IP20 - IP40
Materiale struttura	Inox
Materiale resistenza	Ni/Cr 80/20 - Ceramica - Mica

I riscaldatori piatti isolati in mica trovano il loro maggior impiego per il riscaldamento di superfici piatte di ogni dimensione, come per esempio:

- Stampi per materie plastiche
- Filiere per estrusione
- Piani per presse
- Macchine per imballaggio
- Macchine per imballaggio sottovuoto
- Macchine per alimenti
- Motori elettrici e cabine elettriche come anticondensa

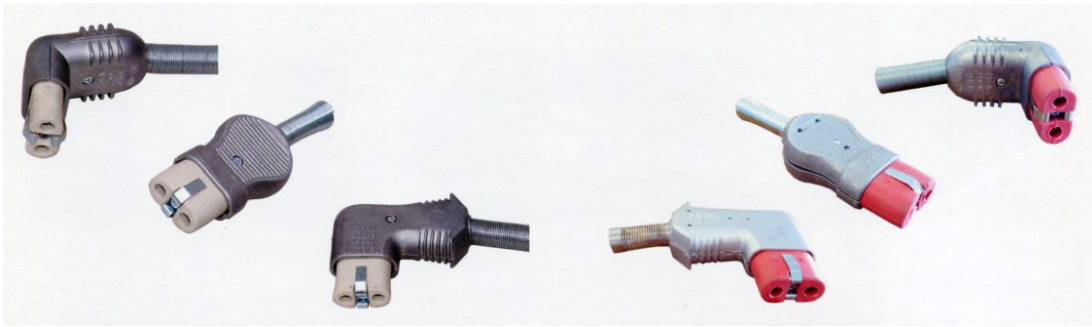
I riscaldatori microtubolari sono particolarmente indicati per utilizzi molto gravosi che coinvolgono il riscaldamento di superfici cilindriche. Tipico caso quello degli ugelli di stampi, trafile, presse per materie plastiche e per pressofusione di metalli, dove la temperatura di esercizio non è ottenibile con altri tipi di riscaldatori elettrici.



CAMPI DI APPLICAZIONE

industria della plastica
piastre di distribuzione
riscaldamento di ugelli
industria del packaging
barre di saldatura
riscaldamento di rulli
riscaldamento di dischi piastre

ACCESSORI



Spine con frutto in ceramica o silicone



Spine e prese compensate volanti o da pannello



Guaina 550°C



Cavo compensato: J / K / PT100 sempre in pronta consegna
Isolamento: PVC / Gommasilicone/Tessilvetro schermato
Sezioni: 2x0,5mmq / 2x1,0 mmq - matasse da 100 mt



Guaina 280°C



Per Termocoppie/Termoresistenze vedere ns. catalogo specifico

