

### SPIRFLEX

- Rezistente spiralate pentru incalzire duze -

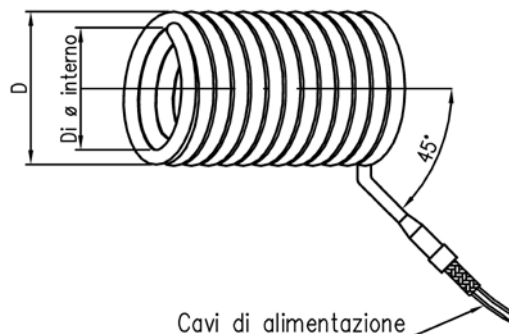
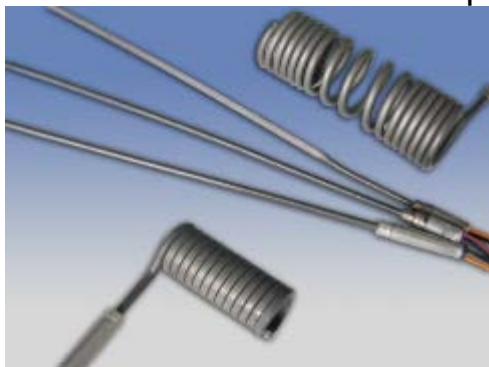


Figura 1

#### CARACTERISTICI GENERALE

Rezistentele SPIRFLEX reprezinta solutia ideala cand este necesara incalzirea unei duze cu diametru foarte mic.

Sunt de asemenea potrivite in toate aplicatiile la care puterea specifica sau temperaturile sunt foarte mari.

Aceste rezistente, de fapt, pot asigura o putere de incalzire pana la  $8 \text{ W/cm}^2$  si pot atinge temperaturi de lucru pana la  $600^\circ\text{C}$ . Pot incalzi duze cu diametre incepand de la 6 mm (8 mm cu seriile 24 si 25).

Aceste rezistente necesita un spatiu mic pentru instalare: diferenta intre diametrul exterior (D) si diametrul interior al spirei (Di) fiind intotdeauna cuprinsa intre 6 si 8 mm.

#### APLICATII

Aceste rezistente se utilizeaza la toate masinile de injectie materiale plastice unde temperatura de lucru nu depaseste  $600^\circ\text{C}$ . Sunt in mod particular indicate unde exista un spatiu restrans intre duza si matrita (de exemplu la matrite cu camera calda).

#### DATE TEHNICE (vezi Figura 1)

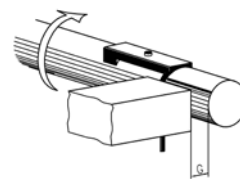
- 1. REZISTENTA ELECTRICA** din Nichel/Crom 80/20
- 2. IZOLATIA ELECTRICA** executata din oxid mineral presat.
- 3. MANTAUA EXTERIOARA** executata din INCOLOY 800.
- 4. CAPETELE TERMINALE** sudate, etanse la apa, cu sectiune neutra de aproximativ 6 mm.
- 5. ALIMENTAREA** prin cablu cu doi poli pentru temperaturi ridicate. Conductorii interiori ai cablului sunt din nichel pur, izolatia interna din fibra de sticla -teflon si protectia externa cu tresa de otel inoxidabil. Sectiunea cablului este de  $0,75 \text{ mm}^2$ , lungimea lui standard este de 1000 mm si unghiul lui standard (vezi Figura 1) este  $45^\circ$ . Cablul este fixat de o bucsa care este fixata in mantaua rezistentei aceasta asigurand o etansare corespunzatoare in cazul scurgerilor de material plastic de la duza. Sectiunea neutra este facuta dintr-o pereche de sarme nichel-crom care sunt sudate la cablurile de alimentare.
- 6. PUTERE SPECIFICA** pana la  $8 \text{ W/cm}^2$ .
- 7. TEMPERATURA DE LUCRU** pana la  $600^\circ\text{C}$
- 8. TERMOCUPLU (optional)** de tip J incorporat in rezistenta, amplasat la 5 mm de capetele terminale si conectat electric prin doua cabluri compensate, izolate cu PTFE, cu o sectiune de  $0,5 \text{ mm}^2$ .
- 9. RIGIDITATE DIELECTRICA** capabila sa asigure un curent de dispersie sub 0,5 mA cand sunt aplicati 1250V intre circuitul de incalzire si manta (rezultate pentru elementul drept). Aceleasi valori sunt garantate intre circuitul de incalzire si termocuplu cu o tensiune de incercare de 600V.

#### INSTALARE

La instalare, verificati daca suprafata interioara a rezistentei adera perfect la duza.

#### ROLARE

Pentru rolarea rezistentelor SPIRFLEX utilizati o mandrina (vezi schema alaturata). Diametrul mandrinei trebuie sa fie  $< \Phi_{\text{duza}}$  pentru a compensa elasticitatea reziduala a rezistentei dupa rolare.



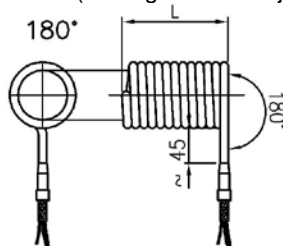
#### DIMENSIUNI STANDARD

Dimensiunile standard ale rezistentelor de incalzire SPIRFLEX sunt prezentate in tabelele urmatoare. Ele sunt disponibile in stoc: pentru a le comanda specificati codul.

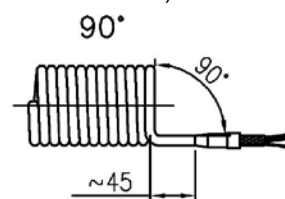
#### CONSTRUCTII SPECIALE

Cand se solicita, pot fi fabricate rezistente SPIRFLEX non standard. In particular este posibil:

- Sa se fabrice rezistente cu o lungime pana la 3000 mm (seriile 24 si 25) sau 1200 mm (celelalte serii)
- Sa se livreze cablu de alimentare cu lungime diferita de cea standard (1000 mm) sau avand o orientare diferita fata de standard (vezi figura de mai jos pentru alternative).



Orientare la  $180^\circ$



Orientare la  $90^\circ$

- Sa se livreze rezistente cu putere de incalzire sau tensiune de alimentare diferite fata de cele specificate in tabelele de mai jos cu conditia sa se respecte conditiile urmatoare:  
Tensiunea de alimentare in gama  $24 \div 250 \text{ V}$   
Curentul sub 5 A (seriile 24 si 25) sau 4 A (celelalte serii)  
Putere maxima  $60 \text{ W} / 100 \text{ mm}$   
Putere maxima la 220 V:  $180 \text{ W} / 300 \text{ mm}$

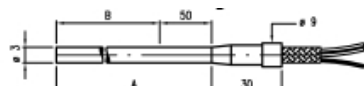
Daca se solicita alimentare si/sau tensiuni non standard, departamentul nostru tehnic va verifica posibilitatea de realizare.

SERIILE 24 – 25: Elemente drepte  $\Phi$  4 mm



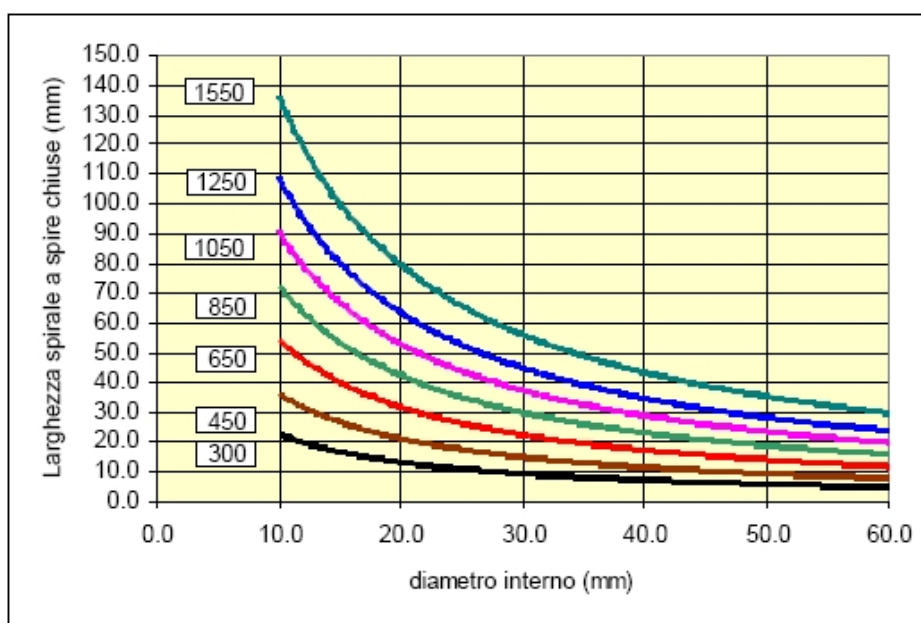
Code (no thermocouple)	Code (with thermocouple)	Power at 230V (W)	B (mm)	A (mm)
2404000200	2504000200	200	250	300
2405500315	2505500315	315	400	450
2407500400	2507500400	400	600	650
2409500500	2509500500	500	800	850
2411500630	2511500630	630	1000	1050
2413500750	2513500750	750	1200	1250
2416501000	2516501000	1000	1500	1550

SERIILE 36 – 37: Elemente drepte  $\Phi$  3 mm

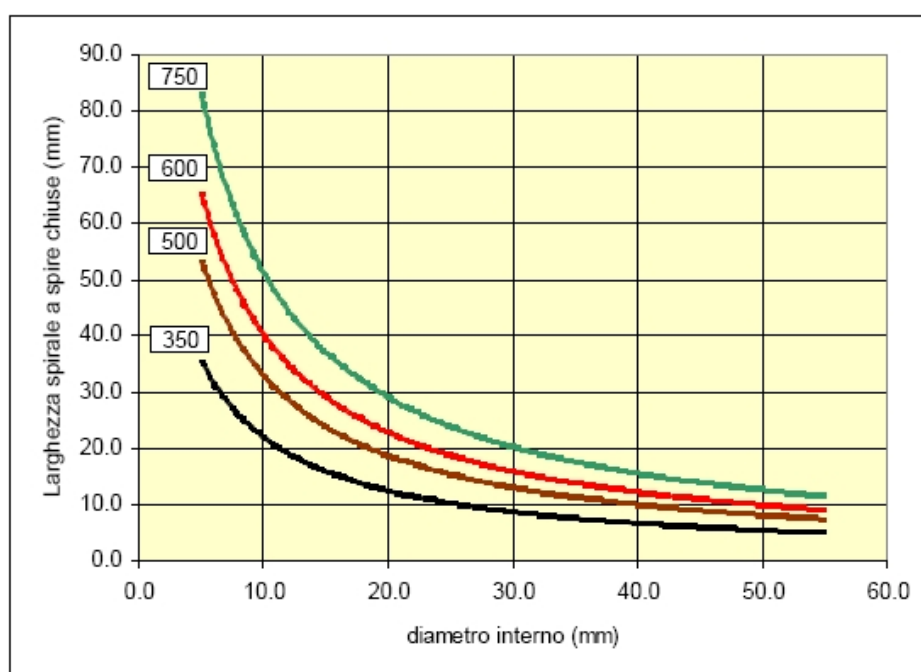


Code (no thermocouple)	Code (with thermocouple)	Power at 230V (W)	B (mm)	A (mm)
3604000180	3704000180	180	300	350
3605500250	3705500250	250	450	500
3606500315	3706500315	315	550	600
3608000400	3708000400	400	700	750

Lungimea spiralei (spire inchise) functie de diametrul interior Di si lungimea dreapta a rezistentei A – Elemente  $\Phi$  4 mm

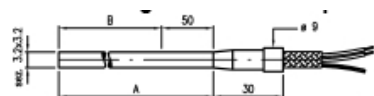


Lungimea spiralei (spire inchise) functie de diametrul interior Di si lungimea dreapta a rezistentei A – Elemente  $\Phi$  3 mm



SERIILE 38 – 39: Elemente drepte cu sectiune patrata 3,2 mm

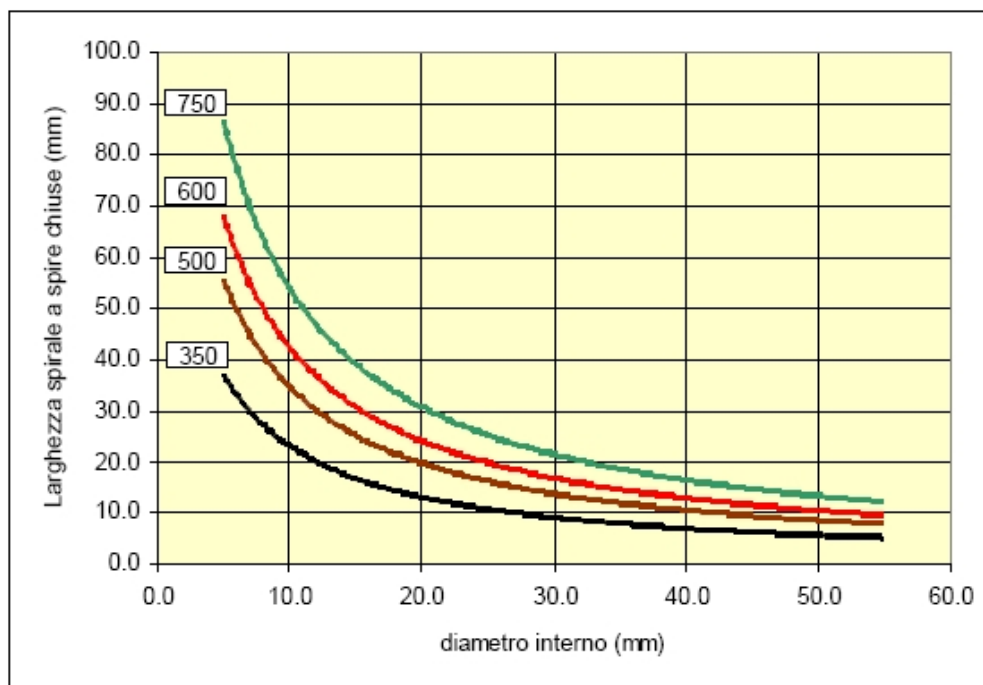
SERIILE 47: Elemente drepte cu sectiune rect. 5,5 x 3,9 mm



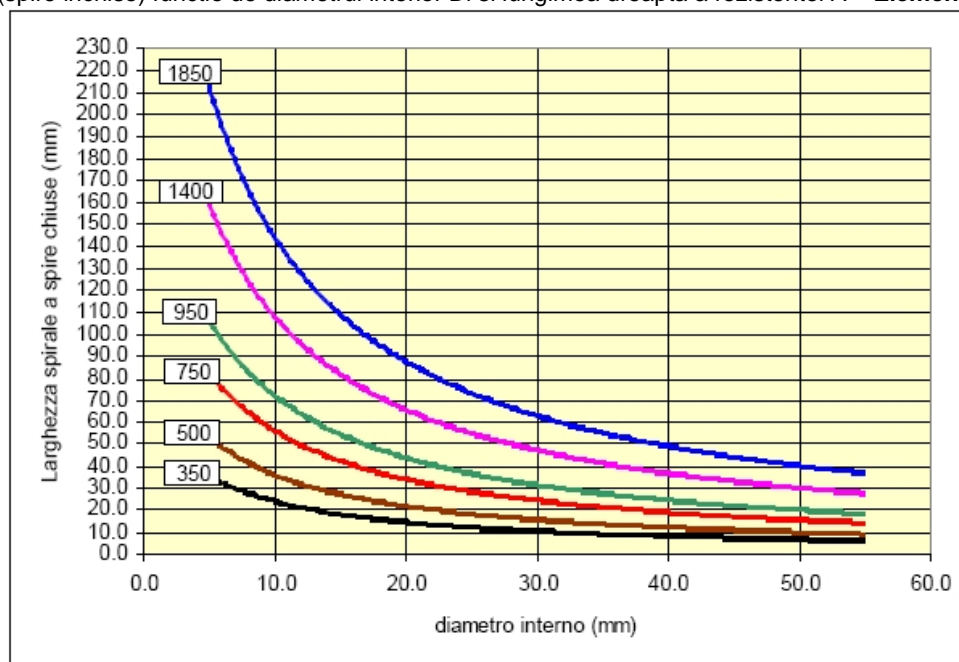
Code (no thermocouple)	Code (with thermocouple)	Power at 230V (W)	B (mm)	A (mm)
3804000180	3904000180	180	300	350
3805500250	3905500250	250	450	500
3806500315	3906500315	315	550	600
3808000400	3908000400	400	700	750

Code (no thermocouple)	Code (with thermocouple)	Power at 230V (W)	B (mm)	A (mm)
4704000315	not available	315	300	350
4705500500	not available	500	450	500
4708000800	not available	800	700	750
4710001000	not available	1000	900	950
4714501500	not available	1500	1350	1400
4719002000	not available	2000	1800	1850

Lungimea spiralei (spire inchise) functie de diametrul interior Di si lungimea dreapta a rezistentei A – **Elemente 3,2x3,2 mm**

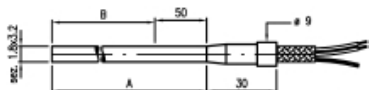


Lungimea spiralei (spire inchise) functie de diametrul interior Di si lungimea dreapta a rezistentei A – **Elemente 5,5x3,9 mm**



SERIILE 51: Elemente drepte cu sectiune rect. 3,2x1,8 mm

SERIILE 48-49: Elemente drepte cu sectiune rect. 4,3 x 2,2 mm

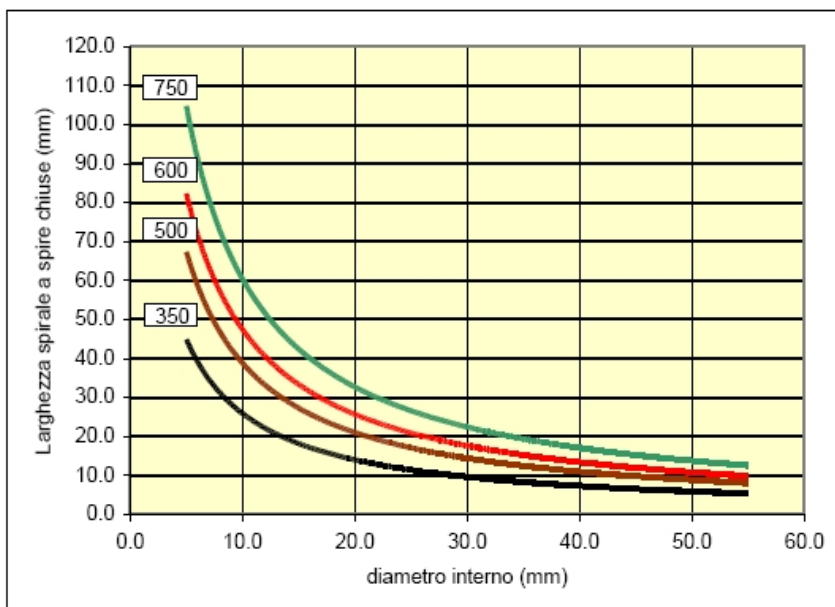


Code (no thermocouple)	Code (with thermocouple)	Power at 230V (W)	B (mm)	A (mm)
5104000180	not available	180	300	350
5105500250	not available	250	450	500
5106500315	not available	315	550	600
5108000400	not available	400	700	750

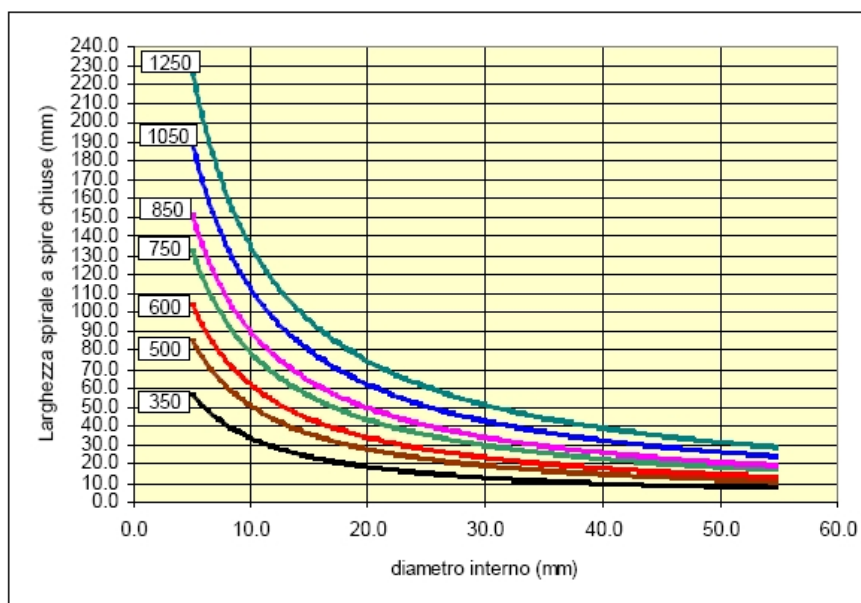


Code (no thermocouple)	Code (with thermocouple)	Power at 230V (W)	B (mm)	A (mm)
4804000180	4904000180	180	300	350
4805500250	4905500250	250	450	500
4806500315	4906500315	315	550	600
4808000400	4908000400	400	700	750
4809000500	4909000500	500	800	850
4811000630	4911000630	630	1000	1050
4813000750	4913000750	750	1200	1250

Lungimea spiralei (spire inchise) functie de diametrul interior Di si lungimea dreapta a rezistentei A – **Elemente 3,2x1,8 mm**



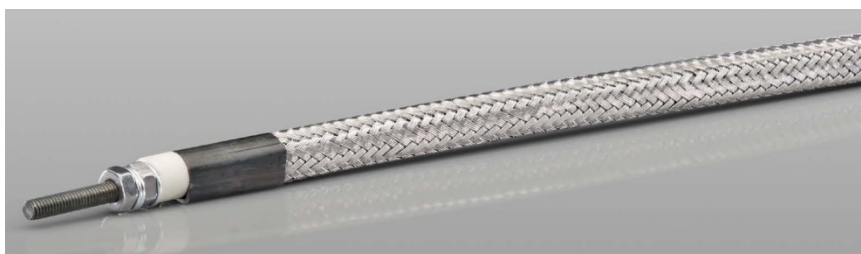
Lungimea spiralei (spire inchise) functie de diametrul interior Di si lungimea dreapta a rezistentei A – **Elemente 4,3x3,2 mm**



## Rezistente de incalzire flexibile cu tresa inox

Rezistentele electrice de incalzire flexibile tubulare cu tresa inox, cu sectiune patrata sau in forma literei D, se utilizeaza la blocuri calde (sisteme hot runner), bare de sudura, etc. Au diverse dimensiuni si pot fi indoite pentru a se potrivi in aproape orice canal 2D sau 3D. Mantaua exterioara (tresa), executata din nichel pur, se adapteaza la orice curbura si apasa uniform pe suprafata canalului. Aceasta garanteaza un transfer optim al caldurii chiar si sub sollicitari mecanice extreme.

Temperatura maxima manta exterioara 600°C.



### DATE TEHNICE

- Rezistente cu sectiune in forma literei D  $\varnothing$  6,5 mm,  $\varnothing$  8,0 mm sau  $\varnothing$  8,5 mm
- Rezistente cu sectiune patrata 4,0x4,0 mm, 6,0x6,0 mm sau 8,0x8,0 mm
- Rezistente cu sectiune rotunda  $\varnothing$  6,5 mm,  $\varnothing$  8,0 mm,  $\varnothing$  8,5 mm sau  $\varnothing$  10,0 mm
- Diverse lungimi si puteri
- Pot fi indoite manual pentru a fi introduse aproape in orice contur si canal 2D sau 3D
- Raze minime de indoire 12,0 mm, 14,0 mm sau 16,0 mm fata de mijloc (fibra neutra)
- Conductie optima datorita tresei metalice exterioare din nichel pur
- Diversi conectori, lungimi si iesiri disponibile la cerere
- Lungime maxima 2600 mm
- Tensiune de alimentare 230 V (max. 400 V)

### REZISTENTE FLEXIBILE CU SECTIUNE IN FORMA LITEREI D CU PROFIL OPTIMIZAT

Sunt cele mai bune pentru canale cu sectiune rotunda. Cu o combinatie intre sectiuni rotunda si patrata se asigura cea mai mare suprafata de contact posibila cu piesa, care insemna:

- Transfer optimizat de caldura
- Reducerea timpului de incalzire si consumului de energie
- O suprafata de contact de 72% (cu aproximativ 44% mai mult decat un incalzitor comparabil cu sectiune rotunda)



### REZISTENTE FLEXIBILE CU TRESA INOX HERMETICE, CU CONECTORI PE O PARTE

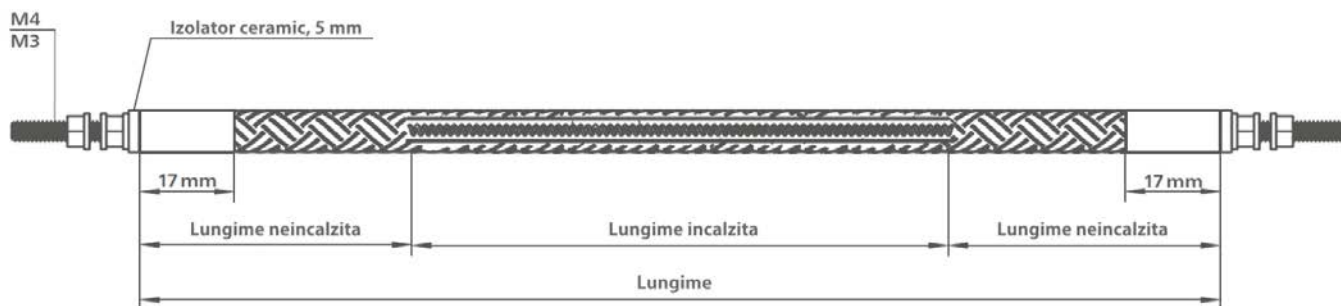


Avantaje:

- Instalare rapida si usoara
- Dimensiune mai compacta a blocului incalzit
- Etansata ermetic impotriva penetrarii gazelor si lichidelor in elementul de incalzire (de exemplu umiditate sau ulei)



### REZISTENTE FLEXIBILE STANDARD



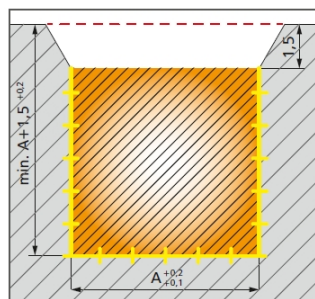
Sunt disponibile rezistente flexibile standard cu sectiuni, lungimi, puteri si conectori conform tabel:

LUNGIME (mm)	PUTERE (W) la 230 V					
	□ 6,0 x 6,0	Ø 6,5 D	Ø 8,5 D	Ø 8,5 D	□ 8,0 x 8,0	□ 8,0 x 8,0
300	450	450	-	650	-	750
350	550	450	-	750	-	900
400	650	500	-	900	-	1050
450	750	600	-	1050	-	1200
500	800	700	700	1100	1100	1400
550	900	750	750	1250	1200	1550
600	1000	850	850	1400	1300	1700
650	1100	900	950	1550	1400	1850
700	1200	1000	1000	1700	1500	2000
750	1300	1050	1100	1850	1700	2150
800	1350	1200	1200	2000	1800	2300
850	1450	1250	1250	2150	1900	2450
900	1550	1300	1350	2300	2000	2600
950	1650	1350	1450	2450	2100	2750
1000	1750	1400	1500	2600	2200	2900
1050	1850	1450	1600	2650	2300	3050
1100	1950	1500	1650	2700	2400	3200
1150	2050	1550	1750	2750	2500	3300
1200	2100	1600	1800	2800	2700	3300
1250	2200	1650	1900	2850	2800	3300
1300	2300	1700	2000	2900	2900	3300
1350	2400	1750	2050	2950	3000	3300
1400	2500	1800	2150	3000	3100	3300
1450	2600	1850	2250	3050	3200	-
1500	2700	1900	2300	3100	3300	-
Conector tip	M3	M3	M4	M4	M4	M4

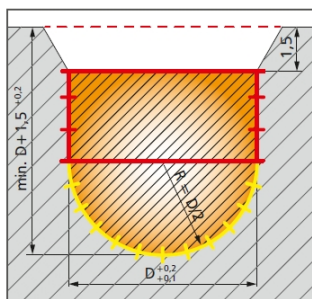
Tensiune de alimentare 230 V

Tipuri de conectori disponibili:

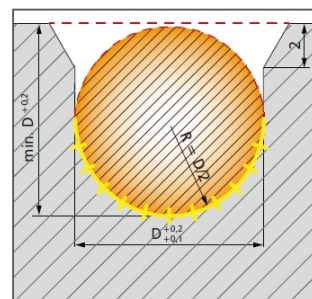
- Filetati M3 / M4
- Conector ceramic
- Conductorii cu invelis protector la exterior
- Conductorii de tip continuu



Suprafata de contact la sectiune patrata: 75%



Suprafata de contact la sectiune in forma D: 72%



Suprafata de contact la sectiune rotunda: 50%