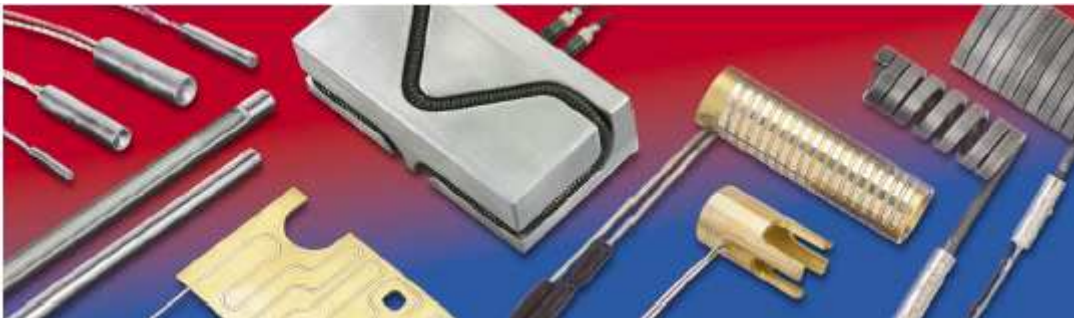


# hotflex® ohybné výhrevné teleso



Od svojho založenia v roku 1973 firma **Hotset Heizpatronen und Zubehör GmbH** vyrába a vyvíja výhrevné elementy. Od tej doby sa nachádza v nepretržitom expanznom behu. Dôsledná orientácia k potrebám zákazníka rieši početné úlohy priemyselného vyhrievania.

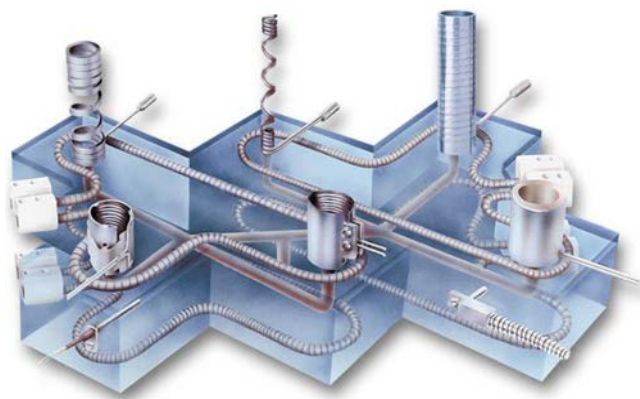
Vo svojich výrobných základniach v nemeckom Lüdenscheide ( výroba výhrevných patrón a špirálových výhrevných patrón ) a na Malte ( výroba výhrevných patrón ) ponúka firma **hotset** vysokou mierou výrobnú technológiu, výrobu know - how a do budoucna ďalší vývojový potenciál.

Firma **hotset** ponúka rozsiahly program od skladových štandardných výhrevných elementov ( výhrevné patróny, špirálové výhrevné patróny alebo pokrokové produkty ako sú hotflex®, hotslot®, hotslight® ) až k individuálnym zákaznickým konštrukčným zvláštnostiam. Ďalej taktiež poskytuje kvalitný servis pre svojich zákazníkov alebo predkladá individuálne zákaznicke riešenia.

Len tak môže firma **hotset** dokázať stále znovu svoju inovačnú silu, ktorej dôkazom je tento prospekt. Predstavuje kvalitatívny vysoko hodnotný, technicky zrelý produkt, vhodný nielen pre priemysel tlakového liatia zinku, ale i pre najrôznejšie priemyslové použitie.

V Nemecku a vo viac ako 30 krajinách celého vyspelého sveta je firma **hotset** verná svojmu sloganu – „always one step ahead“ – vždy o krok vpredu.

Motivovaní a kvalifikovaní pracovníci dbajú na to, aby sa firma **hotset** stala pre blízkych zákazníkov taktiež do budúcna zlepšujúcim sa, spoľahlivým a kompetentným partnerom.



# hotflex® vyhrievanie tretej dimenzie

Ohybnosť je (takmer) všade. V každom prípade ponúkne flexibilita množstvo pridaných hodnôt, zvlášť keď sa jedná o ohybnosť rúrového vyhrevného telesa do všetkých smerov. Konštrukcia a ovládanie sa stane napríklad pri využití v nosnej doske vyhrevných systémov alebo obrysového vyhrievania výrazne zjednodušené a redukujú sa na najmenšiu mieru náklady:

menšie rozmery nástrojov, krátky čas prípravy, malá údržbová nákladnosť, vysoká úspora energie a eventuálne jednoduché skladovanie sú rozhodujúcimi výhodami priestorového vyhrevného elementu hotflex®.

K tomu prislúcha flexibilita užívateľa pri modifikácii nástroja a reorganizácia výroby.

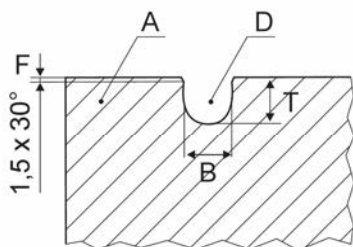
Pri dodržaní príslušného najmenšieho polomeru ohybu sa dá hotflex® ručne nachýbať a ľahko presne preniesť do vyfrézovanej drážky. Na základe špeciálneho povrchu nie je nevyhnutné hotflex® dodatočne zaliat.



Štúdia "Teplotnej technológie s hotflexem" prisudzuje tomuto výrobku samé výhody: teplotný rozdiel testovaného výlisku ( Duroplast ) s hotflexem sa zredukoval na 1.3°C ( oproti 12°C pri použití tradičnej vyhrevnej patróny ). Táto štúdia potvrdila pri použití hotflexu v nástroji pri jednotnej tepelnej úrovni skrátenie doby cyklu cca o 20%.

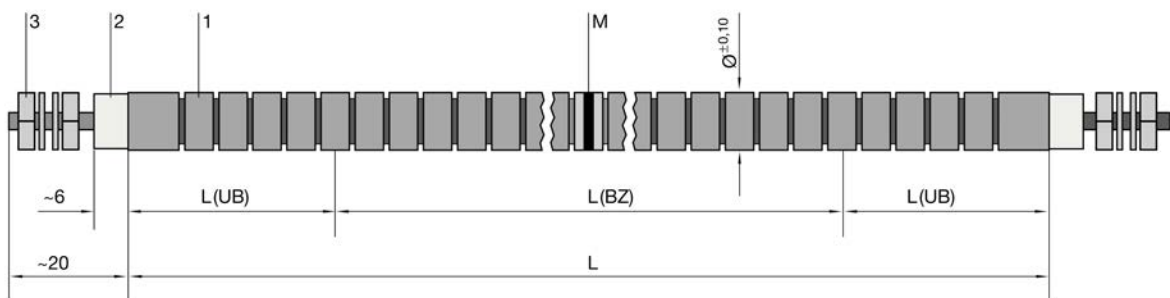
Firma **hotset** verná sloganu „vždy o krok vpredu“, ako vôbec prvý výrobca vyhrevných elementov prichádza s hotflexom - vyhrievaním tretej dimenzie.

Na rozdiel od tradičných rúrových vyhrevných telies je hotflex® dodávaný zásadne v rovnom prevedení (s prihliadnutím na dĺžku). Možné sú taktiež korektúry ohybu.



hotflex® možno uložiť priamo do drážky nástroja, zalisovať alebo napríklad utesniť pomocou plášťovej paličky

A - nástroj  
F - zbrúsená hrana ( fazeta )  
D - drážka: šírka (B)  
hĺbka (T) = priemer / profil hotflexu® + 0,10 mm



1 - vnútorný oceľový plášť ( 1.4541 )  
2 - keramický izolátor  
3 - vývod so závitom M2,5, matky, podložky

L - celková dĺžka  
L (BZ) - ohybná vyhrevná časť  
L (UB) - netopiacia neohýbateľná časť ( min. 30 mm )  
M - stredová značka

# hotflex<sup>®</sup> / Q / 6 x 6

Ohybné výhrevné teleso  
so štvorcovým prierezom 6,0 x 6,0 mm

Štandardné prevedenie

**Minimálny polomer ohybu:** 6,5 mm ( vnútorný )

**Maximálna teplota na plášti:** 700°C

**Napájanie:** 230 V, max. 250 V

**Faktory predĺženia:**

približná hodnota – pri určení celkovej dĺžky je nutné prihliadnúť k dĺžkovej toleranci  $\pm 1.5\%$ :

Dĺžka drážky ( k polomeru R ) x faktor predĺženie = dĺžka L

pri polomere 6,5 mm = 0,97

pri polomere 10,0 mm = 0,97

pri polomere 12,5 mm = 0,97

pri polomere 15,0 mm = 0,97

pri polomere >15,0 mm = 0,98

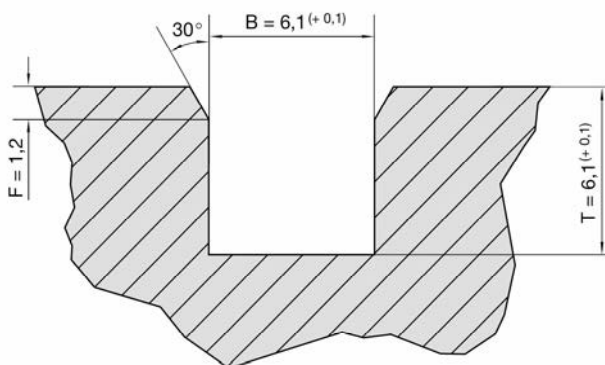
**Nevýhrevné zóny:** min 30 mm / 30 mm ( neohýbateľné )

**Maximálne povrchové zaťaženie:** 10 W/cm<sup>2</sup>  
(podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke)

**Prevedenie prívodov pre napájanie:**

obojsmerné vývody M 2,5 s matkami a podložkami

Iné rozmery a produktové varianty ( nutná požiadavka )



Optimálna drážka pre vloženie hotflexu<sup>®</sup> / Q / 6 x 6

# hotflex<sup>®</sup> / Q / 8 x 8

Ohybné výhrevné teleso  
s štvorcovým prierezom 8,0 x 8,0 mm

Štandardné prevedenie

**Minimálny polomer ohybu:** 10,0 mm ( vnútorný )

**Maximálna teplota na plášti:** 700°C

**Napájanie:** 230 V, max. 250 V

**Faktory predĺženia:**

(približná hodnota – pri určení celkovej dĺžky je nutné prihliadnúť k dĺžkovej tolerancii ± 1.5%:

Dĺžka drážky ( k polomeru R ) x faktor predĺženia = dĺžka L

pri polomere 10,0 mm = 0,95

pri polomere 12,5 mm = 0,95

pri polomere 15,0 mm = 0,96

pri polomere >15,0 mm = 0,97

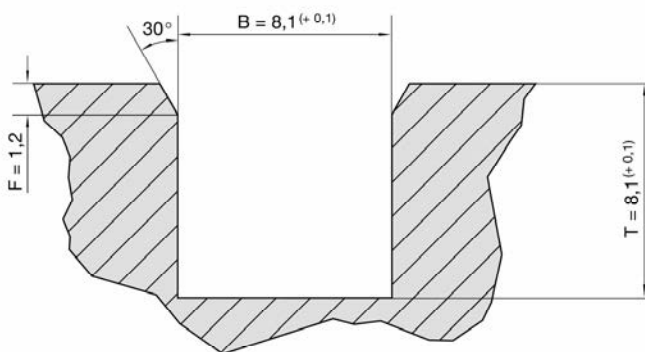
**Nevýhrevné zóny:** min 30 mm / 30 mm ( neohýbateľné )

**Maximálne povrchové zaťaženie:** 15 W/cm<sup>2</sup>  
(podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke)

**Prevedenie prívodov pre napájanie:**

obojsmerné vývody M 2,5 s matkami a podložkami

Iné rozmery a produktové varianty ( nutná požiadavka )



Optimálna drážka pre vloženie hotflexu<sup>®</sup> / Q / 8 x 8

# hotflex® Ø 6,5

## Ohybné výhrevné teleso s guľatým prierezom 6,5 mm

### Štandardné prevedenie

**Priemer:** 6,5 ± 0,1 mm

**Minimálny polomer ohybu:** 6,5 mm ( vnútorný )

**Maximálna teplota na plášti:** 700°C

**Napájanie:** 230 V, max. 250 V

#### Faktory predĺženia:

(približná hodnota – pri určení celkovej dĺžky je nutné prihliadnúť k dĺžkovej toleranci ± 1.5%:

Dĺžka drážky ( k polomeru R ) x faktor predĺženia = dĺžka L

pri polomere 6,5 mm = 0,98

pri polomere 10,0 mm = 0,98

pri polomere 12,5 mm = 0,97

pri polomere 15,0 mm = 0,97

pri polomere >15,0 mm = 0,98

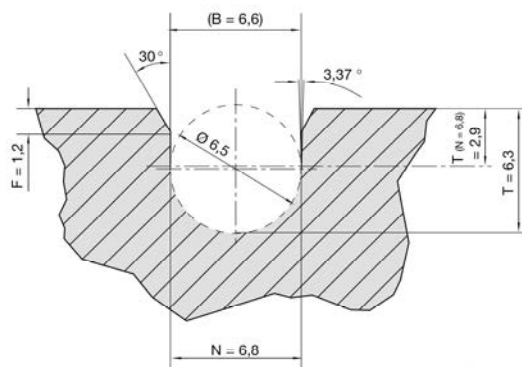
**Nevýhrevné zóny:** min 30 mm / 30 mm ( neohýbateľné )

**Maximálne povrchové zaťaženie:** 10 W/cm<sup>2</sup>  
(podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke)

#### Prevedenie prívodov pre napájanie:

obojsmerné vývody M 2,5 s matkami a podložkami

Iné rozmery a produktové varianty ( nutná požiadavka )



Optimálna drážka pre vloženie hotflexu® Ø 6,5

### Skladové prevedenia

Dĺžka (mm)	Výkon (W)*
300	350
350	400
400	500
450	600
500	650
550	700
600	800
650	850
700	900
750	1000
800	1100
850	1200
900	1300
950	1350
1000	1400
1050	1450
1100	1500
1150	1550
1200	1600
1250	1650
1300	1700
1350	1800
1400	1900
1450	2000
1500	2100

\* ± 10%, pri 230 V

# hotflex<sup>®</sup> Ø 8,5

## Ohybné vyhrevné teleso s guľatým prierezom 8,5 mm

### Štandardné prevedenie

**Priemer:** 8,5 ± 0,1 mm

**Minimálny polomer ohybu:** 10 mm ( vnútorný )

**Maximálna teplota na plášti:** 700°C

**Napájanie:** 230 V, max. 250 V

#### Faktory predĺženia:

(približná hodnota – pri určení celkovej dĺžky je nutné prihliadnúť k dĺžkovej tolerancii ± 1.5%:

Dĺžka drážky ( k polomeru R ) x faktor predĺženia = dĺžka L  
pri polomere 10,0 mm = 0,94  
pri polomere 12,5 mm = 0,95  
pri polomere 15,0 mm = 0,95  
pri polomere >15,0 mm = 0,96

**Nevyhrevné zóny:** min 30 mm / 30 mm ( neohýbateľné )

**Maximálne povrchové zaťaženie:** 15 W/cm<sup>2</sup>  
(podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke)

#### Prevedenie prívodov pre napájanie:

obojsstranné vývody M 2,5 s matkami a podložkami

### Voliteľné:

**Priemery:** 8,0 ± 0,1 mm  
8,2 ± 0,1 mm

#### Faktory predĺženia:

(približná hodnota – pri určení celkovej dĺžky je nutné prihliadnúť k dĺžkovej tolerancii ± 1.5%:

Dĺžka drážky ( k polomeru R ) x faktor predĺženia = dĺžka L

pri polomere 10,0 mm = 0,92  
pri polomere 12,5 mm = 0,93  
pri polomere 15,0 mm = 0,94  
pri polomere >15,0 mm = 0,96

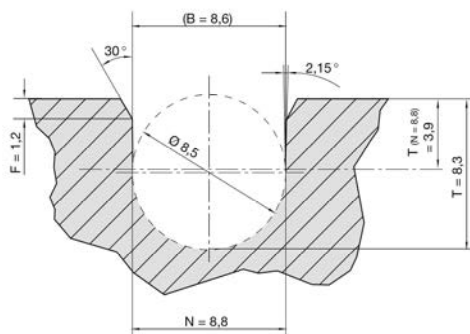
Iné rozmery a produktové varianty ( nutná požiadavka )



### Skladové prevedenia

Dĺžka (mm)	Výkon (W)*	
300	650	-
350	750	-
400	900	-
450	1050	-
500	1150	700
550	1300	780
600	1450	860
650	1600	950
700	1750	1000
750	1900	1100
800	2050	1190
850	2200	1250
900	2350	1350
950	2500	1430
1000	2650	1500
1050	2800	1590
1100	2930	1650
1150	3060	1750
1200	3190	1830
1250	3320	1900
1300	3450	1990
1350	3580	2070
1400	3710	2150
1450	3840	2230
1500	3970	2300

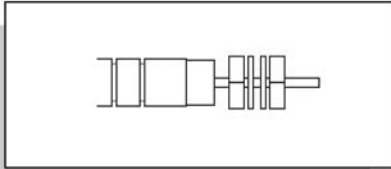
\* ± 10%, pri 230 V



Optimálna drážka pre vloženie hotflexu<sup>®</sup> Ø 8,5

hotflex®

## prevedenie prívodov pre napájanie ( obojstranné )



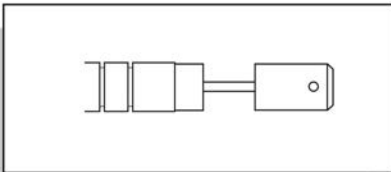
### Vývod so závitom M2,5

štandard

oceľové matky a podložky

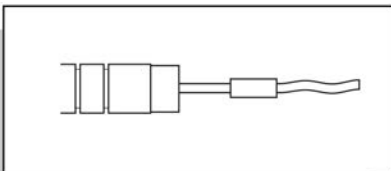
### Voliteľné

vývod so závitom M4  
oceľové matky a podložky



### Plochý konektor

šírka: 6,3 mm

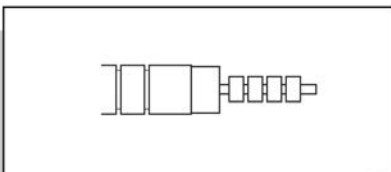


### Nabodované prívody

niklové lanko, izolácia sklotkanina  
(do 320 °C )

### Voliteľné

silikónová izolácia (do 180 °C)  
teflónová izolácia (do 260 °C )  
odolné vysokej teplote (do 600 °C )



### Keramické koráliky

izolácia keramickými korálikmi



### Keramická svorkovnica

rozmer: 14 x 21 x 25 mm  
jednoduchá inštalácia  
prevádzková teplota: do 230 °C  
krátkodobe do 280 °C

# hotflex<sup>®</sup> technické údaje

## hotflex<sup>®</sup> / Q / 6 x 6

Profil	6 x 6 mm
Plášťový materiál	ušľachtilá oceľ ( 1.4541 )
Maximálna teplota plášťa	max. 700° C
Prevádzkové napätie	max. 250 V
Výkonová tolerancia	± 10 %
Vysokonapäťová pevnosť v studenom stave	1.000 V-AC ( v rovnom stave )
Izolačná pevnosť v studenom stave	≥ 5 MΩ pri 500 V-DC
Zvodový prúd v studenom stave	≤ 0,5 mA pri 253 V-AC
Maximálna celková priama dĺžka	1.500 mm
Tolerancia rovnej dĺžky	± 1,5 %
Maximálne povrchové zaťaženie na plášti ( podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke )	max. 10 W/cm <sup>2</sup>
Minimálny polomer ohybu	6,5 mm ( vnútorný )
Nevýhrevné zóny	min. 30 mm / 30 mm
Neohýbateľné zóny	min. 30 mm / 30 mm *

## hotflex<sup>®</sup> / Q / 8 x 8

Profil	8 x 8 mm
Plášťový materiál	ušľachtilá oceľ ( 1.4541 )
Maximálna teplota plášťa	max. 700° C
Prevádzkové napätie	max. 250 V
Výkonová tolerancia	± 10 %
Vysokonapäťová pevnosť v studenom stave	1.000 V-AC ( v rovnom stave )
Izolačná pevnosť v studenom stave	≥ 5 MΩ pri 500 V-DC
Zvodový prúd v studenom stave	≤ 0,5 mA pri 253 V-AC
Maximálna celková priama dĺžka	2.600 mm
Tolerancia rovnej dĺžky	± 1,5 %
Maximálne povrchové zaťaženie na plášti ( podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke )	max. 15 W/cm <sup>2</sup>
Minimálny polomer ohybu	10 mm ( vnútorný )
Nevýhrevné zóny	min. 30 mm / 30 mm
Neohýbateľné zóny	min. 30 mm / 30 mm *

\* viď montážne pokyny



# hotflex<sup>®</sup> technické údaje

## hotflex<sup>®</sup> ø 6,5

Priemer	6,5 ± 0,1 mm
Plášťový materiál	ušľachtilá oceľ ( 1.4541 )
Maximálna teplota plášt'a	max. 700° C
Prevádzkové napätie	max. 250 V
Výkonová tolerancia	± 10 %
Vysokonapäťová pevnosť v studenom stave	1.000 V-AC ( v rovnom stave )
Izolačná pevnosť v studenom stave	≥ 5 MΩ pri 500 V-DC
Zvodový prúd v studenom stave	≤ 0,5 mA pri 253 V-AC
Maximálna celková priama dĺžka	1.500 mm
Tolerancia rovnej dĺžky	± 1,5 %
Maximálne povrchové zaťaženie na plášti ( podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke )	max. 10 W/cm <sup>2</sup>
Minimálny polomer ohybu	6,5 mm ( vnútorný )
Nevýhrevné zóny	min. 30 mm / 30 mm
Neohýbateľné zóny	min. 30 mm / 30 mm *

## hotflex<sup>®</sup> ø 8,5

Priemer	8,5 ± 0,1 mm 8,0 ± 0,1 mm alebo 8,2 ± 0,1 mm
Plášťový materiál	ušľachtilá oceľ ( 1.4541 )
Maximálna teplota plášt'a	max. 700° C
Prevádzkové napätie	max. 250 V
Výkonová tolerancia	± 10 %
Vysokonapäťová pevnosť v studenom stave	1.000 V-AC ( v rovnom stave )
Izolačná pevnosť v studenom stave	≥ 5 MΩ pri 500 V-DC
Zvodový prúd v studenom stave	≤ 0,5 mA pri 253 V-AC
Maximálna celková priama dĺžka	2.600 mm
Tolerancia rovnej dĺžky	± 1,5 %
Maximálne povrchové zaťaženie na plášti ( podľa použitej aplikácie, v závislosti na vyhrievanej dĺžke )	max. 15 W/cm <sup>2</sup>
Minimálny polomer ohybu	10 mm ( vnútorný )
Nevýhrevné zóny	min. 30 mm / 30 mm
Neohýbateľné zóny	min. 30 mm / 30 mm *

\* vid' montážne pokyny

### Dôležité montážne pokyny

Nevýhrevná zóna a prechod medzi nevýhrevnou zónou a výhrevnou oblasťou cca 5 mm nie je ohybná !

Pri inštalácii by mala byť dodržaná minimálna vzdialenosť 12mm stien výhrevného telesa.

Vkladajte cez zbrúsenú hranu.

Vkladajte vždy do väčšej drážky ako je prierez alebo priemer hotflexov – vid' nákresy optimálnych drážok.

Rešpektujte minimálne polomery ohybu.

Ohnuté oblasti späť nenarovnáajte.