

DH200 – trysková topná tělesa s mosazným pláštěm

- mosazný plášť umožňuje výborný tepelný přechod
- elektrická izolace pomocí desek z mikanitu
- DH200 - standardní tepelný výkon 3,5W / cm²
DH200H - výkonný typ 6,0W / cm²
- vnitřek je hermeticky uzavřen, je těsný proti vniknutí plastu. Plášť topného tělesa je vyroben stisknutím mosazné trubky. Průměrem trubky je omezena šířka topného tělesa na (B max. = 80 mm)
- 5 různých typů připojení kabelové armatury
- standardní délka připojovacího kabelu A = 300 mm, ostatní délky jsou možné na přání
- upínací šrouby M5x20 mm s čtvercovou maticí, která se neprotáčí
- provozní napětí 230V, jiná napětí jsou možná na přání
- je možné zabudovat termočlánek nebo udělat otvor pro externí termočlánek
- provozní teplota : do max. 300°C
- konstrukce odpovídá normám VDE a výrobky mají označení CE
- minimální $\varnothing$ = 25 mm, maximální $\varnothing$ = 110 mm
- možné výrobní šířky B=20; 25; 30; 34; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80 mm



Topné těleso ze dvou poloprstenců se nemusí navlékat a demontovat sousední tělesa. (2x armatura + 2x kabel)



Otvor pro termočlánek na libovolném místě



Seříznuté upínání a posun armatury

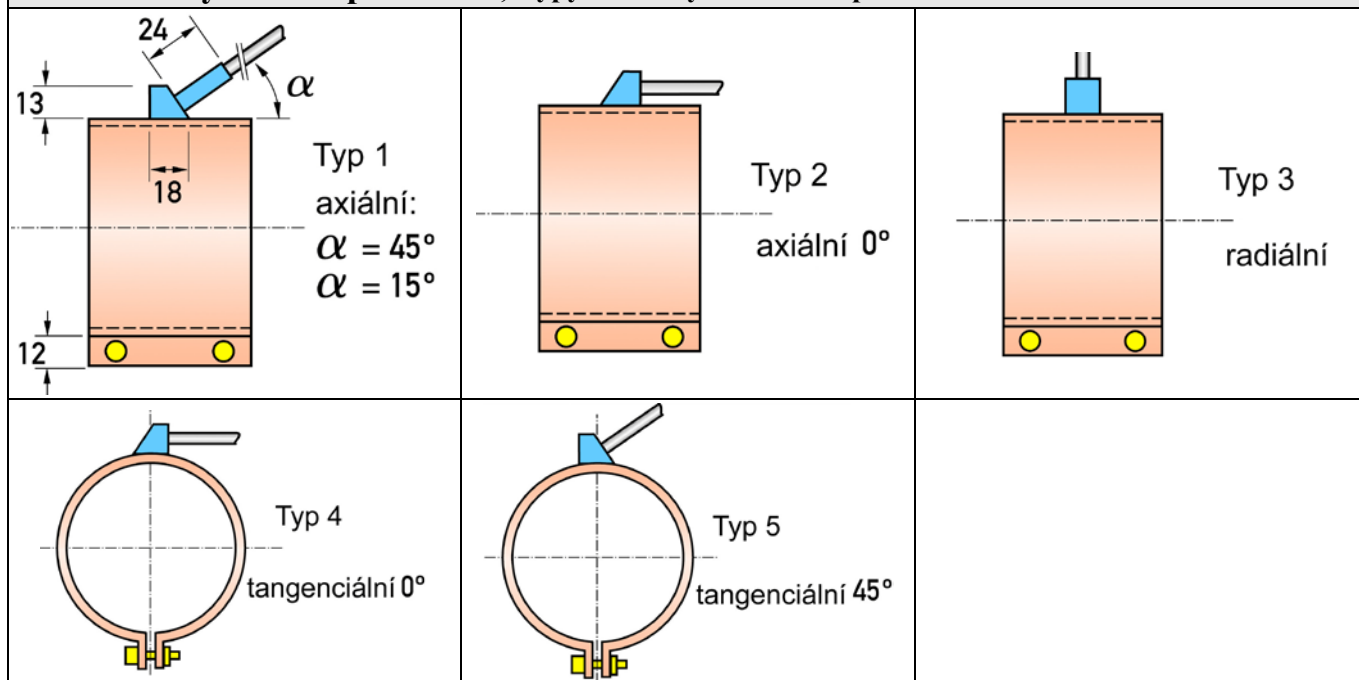


Posun armatury směrem k upínání



Výřez pláště a posun armatury

DH200 – trysková topná tělesa, typy kabelových armatur pro DH200H a DH400



Trysková topná tělesa, která jsou v katalogu vyznačena tučně, jsou skladem v Německu. Tato topná tělesa nemají připevněnou kabelovou armaturu a přívodní kabel. Různé typy kabelových armatur a přívodních kabelů jsou skladovány odděleně. Po upřesnění parametrů, dokončuje výrobce topné těleso přímo na přání zákazníka. Tato kompletace trvá přibližně 2 dny a zakázka je odesílána k zákazníkovi. Topná tělesa DH200H označená „*“ jsou skladována v Praze s kabelem délky A=300mm

vnitřní Ø D (mm)	šířka B (mm)	DH 200 (W)	DH 200 H (W)
28	20	80	100
28	25	80	100
28	30	90	120
30	20	80	100 *
30	25	90	120 *
30	30	100	160 *
30	40	140	200
30	50	170	240
30	60	200	280
32	30	110	180 *
35	20	100	120 *
35	25	100	150
35	30	120	180 *
35	40	150	240
35	50	190	280
35	60	230	330
35	70	270	390
35	80	300	440
40	20	120	160 *
40	25	130	180
40	30	140	250 *
40	40	180	300 *
40	50	220	350 *
40	60	260	380
40	70	300	440
40	80	350	500
45	20	130	180 *
45	25	140	200
45	30	150	250 *
45	40	190	320 *
45	50	250	400 *
45	60	300	430
45	70	350	500
45	80	400	570
50	20	140	180
50	25	150	210
50	30	160	270 *
50	40	200	350 *
50	50	260	430 *
50	60	320	470
50	70	380	550
50	80	430	630

vnitřní Ø D (mm)	šířka B (mm)	DH 200 (W)	DH 200 H (W)
60	20	160	210
60	25	170	260
60	30	180	350 *
60	40	250	450 *
60	50	340	520 *
60	60	390	560*
60	70	460	660
60	80	520	750
70	20	160	220
70	30	250	400*
70	35	300	420
70	40	350	500 *
70	50	400	600
70	60	450	720
70	70	540	770
70	80	610	880
80	20	180	320
80	30	300	450
80	40	350	550 *
80	50	440	630
80	60	500	820
80	70	600	880
80	80	700	950
90	20	200	300
90	30	300	500
90	40	350	600
90	50	420	700
90	60	500	900
90	70	600	950
90	80	680	950
100	30	340	550
100	40	450	700
100	50	480	800
100	60	560	900
100	70	600	950
100	80	680	950
110	30	340	550
110	40	450	700
110	50	480	800
110	60	560	900
110	70	600	950
110	80	680	950

DH400 – trysková topná tělesa s nerezovým pláštěm

- plášť z ušlechtilé oceli (1.4301), (to je konstrukční rozdíl proti DH200H), je vhodný zvláště pro zpracování PVC
- elektrická izolace pomocí desek z mikanitu
- DH400 - standardní tepelný výkon 3,5W / cm²
DH400H - výkonný typ 6,0W / cm²
- vnitřek je hermeticky uzavřen, je těsný proti vniknutí plastu.
Plášť topného tělesa je vyroben stisknutím nerezové trubky.
Průměrem trubky je omezena šířka topného tělesa na (B max. = 50 mm)
- 5 různých typů připojení kabelové armatury
- standardní délka připojovacího kabelu A = 300 mm, ostatní délky jsou možné na přání
- upínací šrouby M5x20 mm s čtvercovou maticí, která se neprotáčí
- provozní napětí 230V, ostatní napětí jsou možná na přání
- je možné zabudovat termočlánek nebo udělat otvor pro externí termočlánek
- provozní teplota : do max. 350°C
- konstrukce odpovídá normám VDE a výrobky mají označení CE
- minimální $\varnothing$ = 25 mm, maximální $\varnothing$ = 110 mm
- možné výrobní šířky : 20; 25; 30; 34; 35; 40; 50 mm



vnitřní Ø D (mm)	šířka B (mm)	DH 400 (W)	DH 400 H (W)
28	20	80	100
28	25	80	100
28	30	90	120
30	20	80	100
30	25	90	120
30	30	100	160
30	40	140	200
30	50	170	240
32	30	110	180
35	20	100	120
35	25	100	150
35	30	120	180
35	40	150	240
35	50	190	280
40	20	120	160
40	25	130	180
40	30	140	250
40	40	180	300
40	50	220	350
45	20	130	180
45	25	140	200
45	30	150	250
45	40	190	320
45	50	250	400
50	20	140	180
50	25	150	210
50	30	160	270
50	34	-	310
50	40	200	350
50	50	260	430

vnitřní Ø D (mm)	šířka B (mm)	DH 400 (W)	DH 400 H (W)
60	20	160	210
60	25	170	260
60	30	180	350
60	40	250	450
60	50	340	520
65	30	230	370
65	40	280	450
70	20	160	220
70	30	250	400
70	35	300	420
70	40	350	500
70	50	400	600
75	30	250	450
75	40	350	550
80	20	180	320
80	30	300	450
80	40	350	550
80	50	440	630
85	40	350	600
85	60	500	900
90	20	200	300
90	30	300	500
90	40	350	600
90	50	420	700
100	30	340	550
100	40	450	700
100	50	480	800
110	30	340	550
110	40	450	700
110	50	480	800



Otvor pro termočlánek
s vnitřním závitem M8x1



Termočlánek TF2015, který se vkládá mezi topné
těleso DH200, DH400, DH600 nebo KH200 a trysku

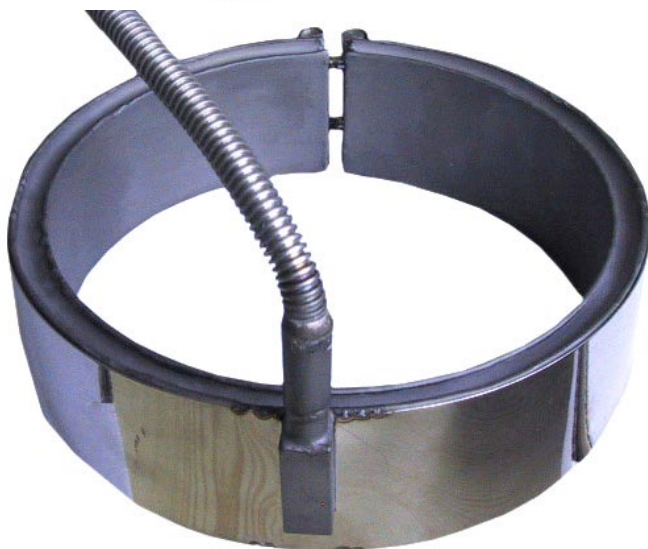
DH600 – vysoce výkonná trysková topná tělesa



D (Ø - mm)	B (mm)	P (W)
30	22	200*
30	30	300*
30	40	350
30	50	500
30	60	500
35	22	200*
35	30	350
35	40	400
35	50	500
35	60	600
40	22	250*
40	30	350*
40	40	400*
40	50	600
40	60	600
45	30	400*
45	40	500
45	50	700
45	60	800
50	30	500*
50	40	600*
50	50	600
50	60	600
60	30	500*
60	40	650
60	50	800
60	60	800
70	30	650
70	40	800*
70	50	800
70	60	800
80	30	600
80	40	800
80	50	800
80	60	800

- plášť z ušlechtilé oceli (1.4301) je vhodný zvláště pro zpracování PVC
- prostor mezi topným drátem a pláštěm je zatěsněn kysličníkem hořečnatým (MgO)
- velmi vysoký tepelný výkon do 20,0 W / cm²
- vnitřek je hermeticky uzavřen, je těsný proti vniknutí plastu
- 5 různých typů připojení kabelu
- standardní délka kabelu A = 800 mm, ostatní délky na přání
- upínací šrouby M5x20 mm s válcovými čepy
- provozní napětí 230V, ostatní napětí jsou možná na přání
- je možné zabudovat interní termočlánek
- provozní teplota : do max. 600°C
- konstrukce odpovídá normám VDE a výrobky mají označení CE
- minimální ø = 25 mm, maximální ø = 110 mm
- možné výrobní šířky : 22; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 60 mm
- tloušťka stěny : 8 mm

* tyto typy mají přívod dlouhý 800 mm / 45° . Firma WEMA je má skladem



KH200, KH200H, KH400 – trysková topná tělesa

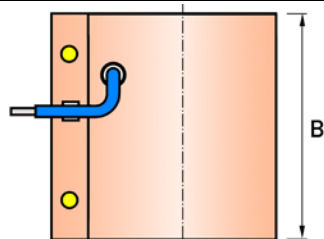
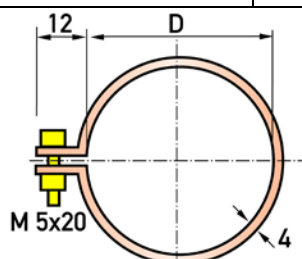
- topný drát je uložen ve speciální mikanitové izolaci
- KH200 a KH200H mají plášť z mosazné trubky
- KH400 má plášť z nerezové trubky
- vnitřní konstrukce topného tělesa je podobná typu DH200
- nemá kabelovou armaturu a proto jsou tato tělesa vhodná pro aplikace s nedostatkem místa (dlouhé trysky, které mohou "zamrznout")
- el. přívod : niklovaná lícna s izolací ze skelných vláken
- standardní délka vodičů A = 300 mm, ostatní na přání
- provozní teplota : KH200 do max. 300°C
KH400 do max. 350°C
- konstrukce odpovídá normám VDE a označení CE
- minimální vnitřní $\varnothing = 25$ mm, maximální $\varnothing = 100$ mm
- výrobní šířky KH200 B=20; 25; 30; 34; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70; 75; 80 mm
- výrobní šířky KH400 B=20; 25; 30; 34; 35; 40; 45; 50mm
- tepelný výkon : KH200 max. 3,5W / cm²
KH200H max. 7,0W / cm²
- příklad objednacího kódu : KH 200H; $\varnothing 30 \times 20$ mm; 120W; 230V; A = 300 mm; Typ 2 - axiální



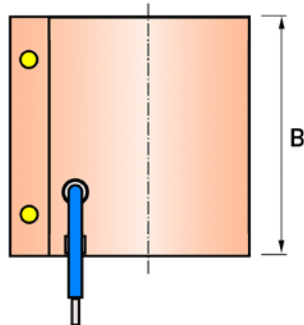
KH200 a KH200H - mosazný plášť



KH400 - nerezový plášť

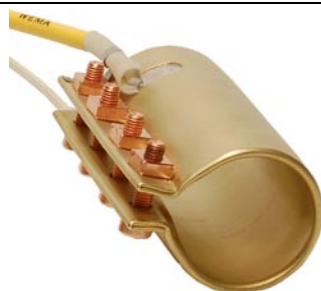
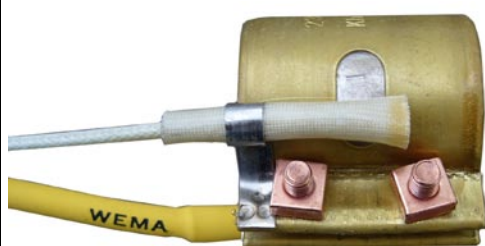


Typ 1 - radiální



Typ 2 - axiální

$\varnothing D$ (mm)	B (mm)	KH200 P (W)	KH200H P (W)
25	20	60	110
25	30	80	160
25	40	110	220
25	60	160	320
25	80	220	440
28	20	60	120
28	30	90	180
28	40	120	240
28	60	180	360
28	80	250	480
30	20	80	120
30	30	100	150
30	40	150	300
30	60	200	400
30	80	260	520
35	20	100	150
35	30	120	230
35	40	150	300
35	60	220	450
35	80	300	600
40	20	120	200
40	30	140	260
40	40	180	350
40	60	260	520
40	80	350	650
60	40	250	500
60	60	400	800
60	80	520	1000
80	40	350	650
80	60	500	950
80	80	700	1200

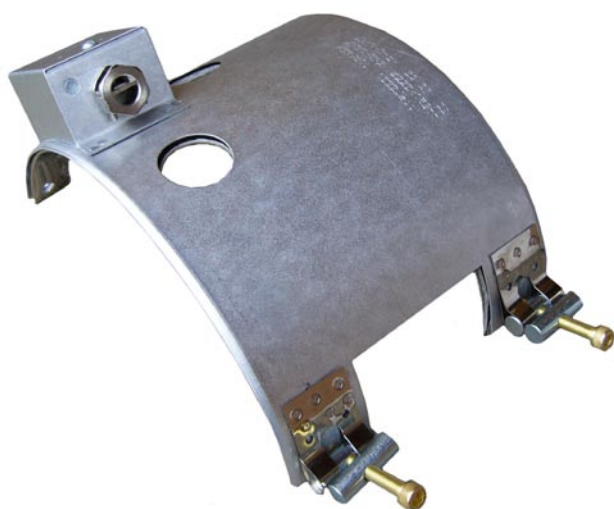


ZH205 – slídová topná tělesa

- topný drát je uložen v mikanitové izolaci
- provozní teplota : do max. 350°C
- minimální $\varnothing = 55$ mm,
maximální $\varnothing =$ neomezen
- minimální šířka B = 20 mm
maximální šířka B = 400 mm
- tloušťka stěny : 4 mm
- tepelný výkon : max. 3,5W / cm²
- jsou možné otvory pro externí termočlánky
nebo technologické výřezy
- je možné vyrobit polovinu nebo segment
prstence

Při objednání topného tělesa je nutné určit:

- rozměry, výkon a napětí
- armatura s kabelem, s keramickou
svorkovnicí nebo s konektorem
- typ a délka přívodního kabelu
- druh konektoru na kabelu
- možnost zabudování termočlánku
- poloha otvoru pro snímač teploty
- upevňovací třmeny pro snímače teploty



ZH206 – slíďová topná tělesa s ochranným pláštěm

- prostor mezi topným tělesem a vnějším ochranným krytem je vyplněn minerální vlnou nebo pouze vzduchem
- topný drát je uložen ve speciální mikanitové izolaci
- rozevírání tuhé, válcové topné spirály je zajištěno pomocí pijánového pantu
- jsou možné otvory pro externí termočlánky nebo technologické výřezy
- elektrický přívod : armatura s konektorem nebo svorkovnicí nebo napevno uchyceným kabelem
- délka přívodu je libovolná
- provozní teplota : do max. 350°C
- minimální $\varnothing$ = 60 mm, maximální $\varnothing$ = neomezen
- minimální šířka B = 50 mm, maximální šířka B = 400 mm
- tloušťka stěny : 19 mm
- tepelný výkon : ZH206 max. 3,5W / cm²



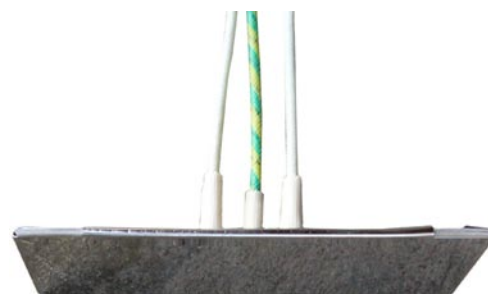
ZH206, $\varnothing$ 80 x 175mm, 1750W, 230V,
kabel A=800, konektor Schuko, pro Arburg,
obj.č. 39000253, ZH06-00X

ZH206, $\varnothing$ 80 x 150mm, 1300W, 230V,
kabel A=800, konektor Schuko, pro Arburg,
obj.č. 39000251, ZH06-03F

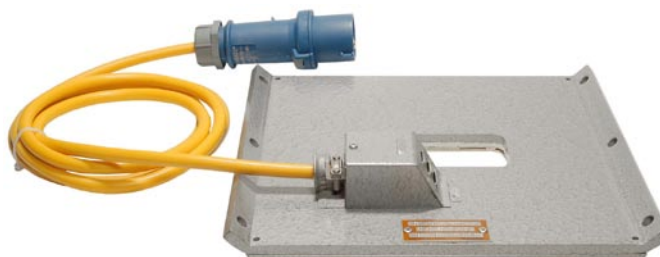
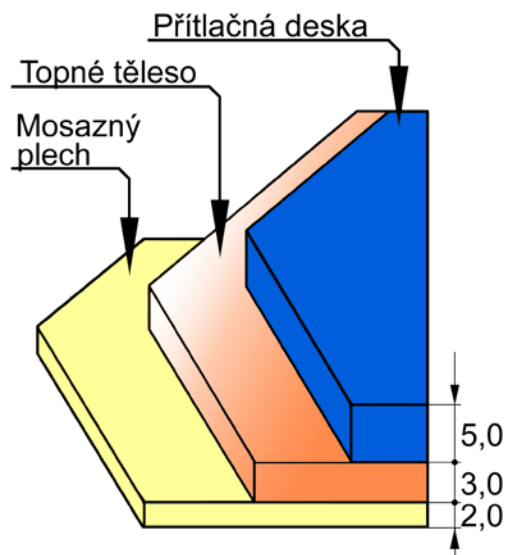
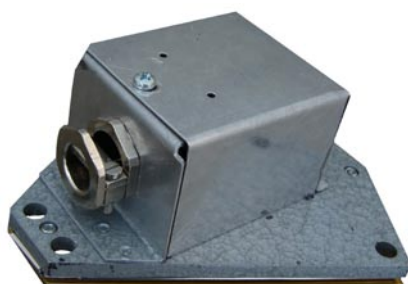
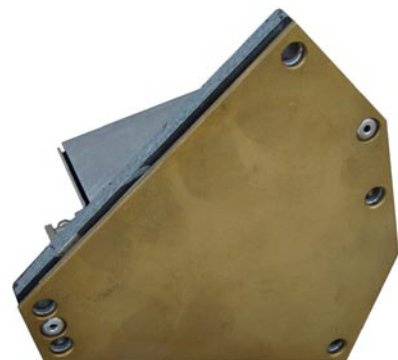
ZH206, $\varnothing$ 65 x 130mm, 1050W, 230V,
kabel A=800, konektor Schuko, pro Arburg,
obj.č. 39000059, ZH06-01R

BK225 – slídová, desková topná tělesa

- topný drát je uložen ve speciální mikanitové izolaci, zabalený do poniklovaného, ocelového nebo mosazného plechu
- přitlačná deska je z 5 mm tlusté oceli, tvar je libovolný
- jsou možné otvory pro externí termočlánky nebo technologické výřezy
- možná samostatná topná deska bez přitlačné desky
- elektrický přívod : armatura se svorkovnicí nebo s konektorem, dále je možná niklovaná líčna s izolací ze skelných vláken
- délka a typ přívodu je libovolný
- provozní teplota : do max. 350°C
- tepelný výkon : max. 3,5W / cm²

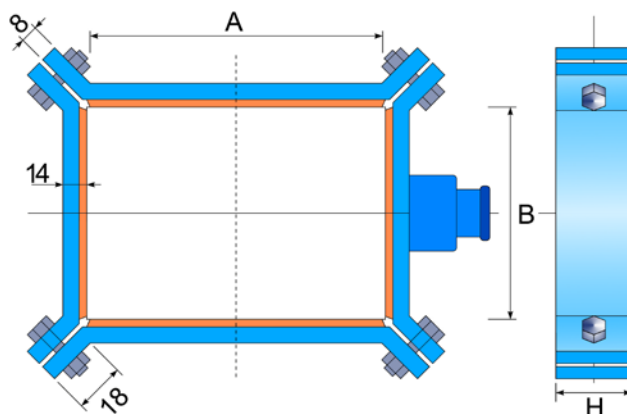
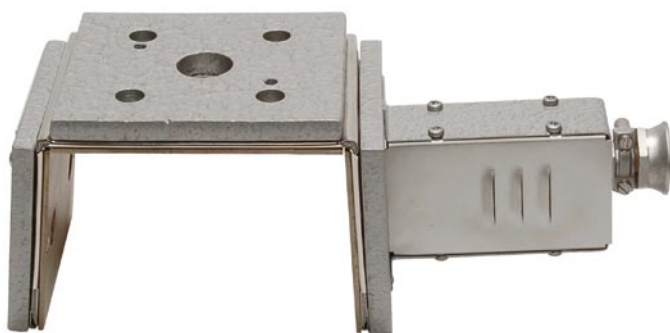


Samostatná topná vložka bez přitlačné desky



RK220, RK210 – rámová topná tělesa

- topný drát je uložen ve speciální mikanitové izolaci, zabalený do poniklovaného ocelového nebo mosazného plechu
- přítlačný rám je vyroben z 8mm tlustého ocelového lakovaného plechu
- jsou možné otvory pro externí termočlánky nebo technologické výřezy
- elektrický přívod : armatura s konektorem nebo se svorkovnicí nebo napraveno uchyceným kabelem
- délka a typ přívodu je libovolný
- provozní teplota : RK220 = do max. 350°C
RK210 = do max. 420°C
- standardní šířky : 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 60; 70; 75; 80; 90; 100 mm atd.
- tloušťka stěny včetně přítlačného rámu : 14 mm
- tepelný výkon : RK220 max. 3,5W / cm²
RK210 max. 7,0W / cm²



ISOWEMA – izolační manžety pro vyhřívací zóny vstřikovacích strojů

- umožňuje značné snížení tepelných ztrát stroje (snížení příkonu topných těles)
- snížená možnost popálení dotykem
- tvar manžety se přizpůsobí kabelovým armaturám, elektrickým přívodům, snímačům teploty atd.
- vnější plášť je ze skelné tkaniny, vnitřní izolace je ze skelné vaty. Tepelná odolnost do max. 500°C
- síla stěny 15 – 25mm
- vnější plášť je ze skelné tkaniny, je odolný proti plastům

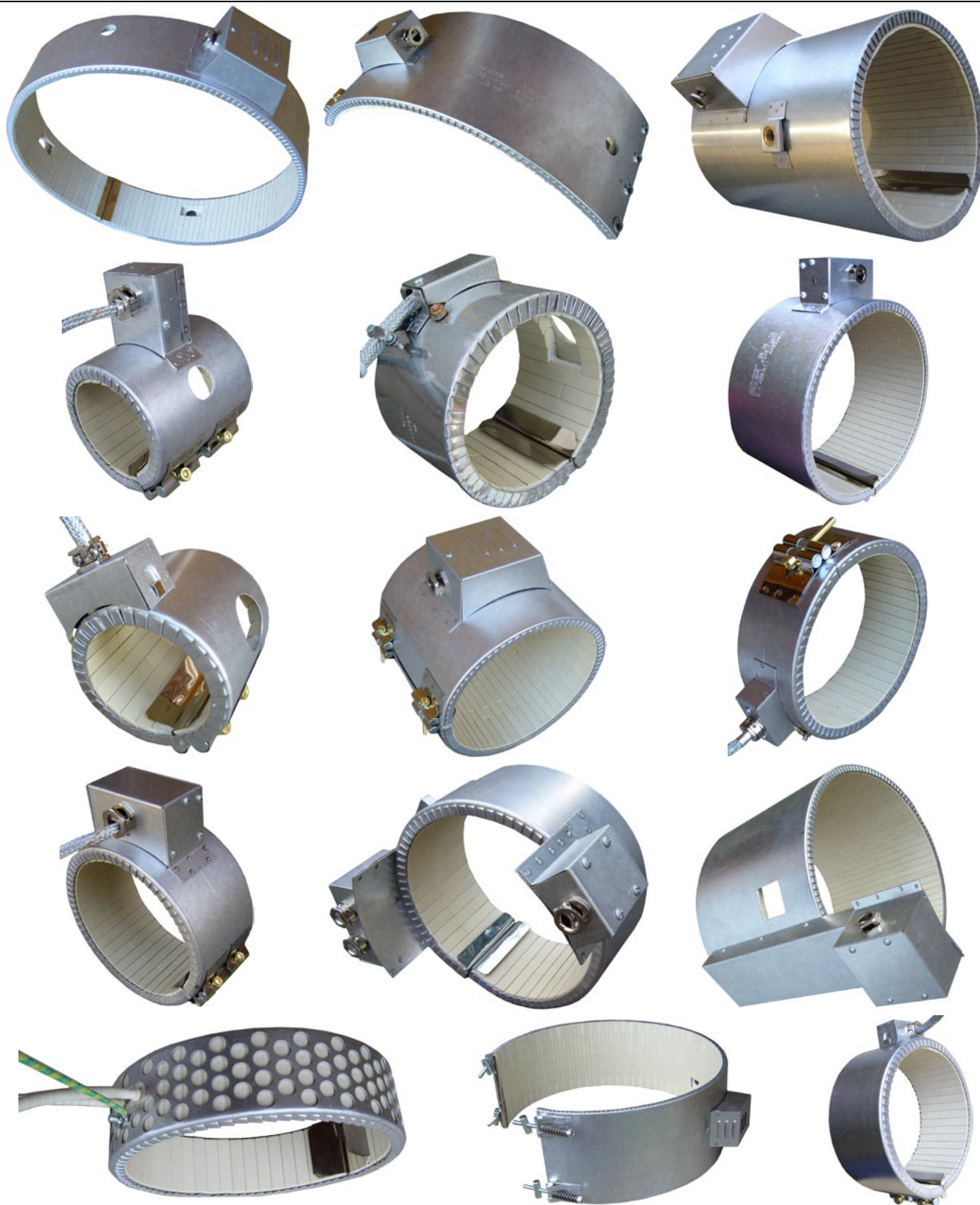
Výhody :

- snížení spotřeby elektrické energie o 20 – 40%
- prodloužení životnosti topných těles vlivem snížení spínacích cyklů
- zvýšení pracovní bezpečnosti vlivem snížení povrchové dotykové teploty o 60 – 70%
- rychlá montáž a demontáž pomocí upevnění suchými zipy
- doba návratnosti investice je kratší než jeden rok



KH210 – keramická, válcová topná tělesa

- topný drát je uložen v otvorech keramických kamenů. Z těchto keramických kamenů je poskládán celý vnitřek topného tělesa. Z vnější strany je těleso kryto ocelovým plechem s hliníkovou povrchovou ochranou.
- je možné udělat otvory pro externí termočlánky nebo technologické výřezy
- je možné vyrobit polovinu nebo segment válcového tělesa
- elektrický přívod : armatura s konektorem nebo se svorkovnicí nebo napevno uchyceným kabelem
- šířky těles jsou odstupňované rozměry keramických kamenů na 21; 36; 51; 66; 81; 96; 111; 126; 141; 156; 171; 186; 201; 216 a tak dále (přičítej šířku kamene 15 mm)
- provozní teplota : do max. 420°C
- tepelný výkon : max. 7,0W / cm²
- tloušťka stěny : 12 mm
- minimální $\varnothing$ = 60 mm, maximální $\varnothing$ = neomezen
- minimální šířka B = 21 mm, maximální šířka B = neomezena



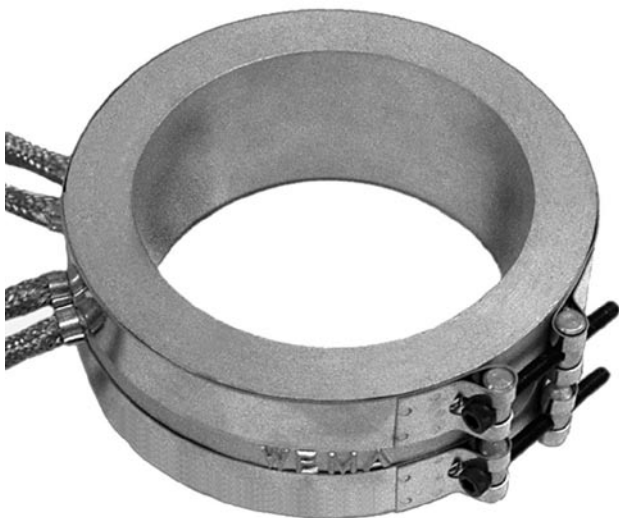
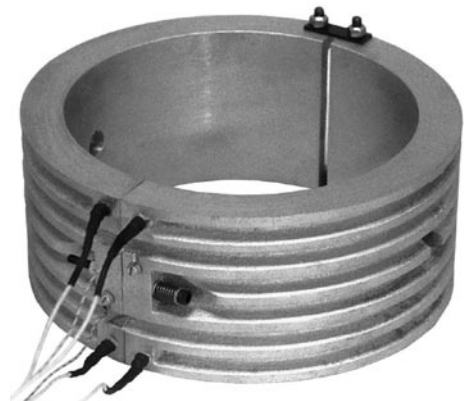
BK210 – keramická, desková topná tělesa

- topný drát je uložen v otvorech keramických kamenů. Z těchto keramických kamenů je poskládán celý vnitřek topného tělesa. Z vnější strany je těleso kryto ocelovým plechem s hliníkovou povrchovou ochranou.
- je možné udělat otvory pro externí termočlánky nebo technologické výřezy
- elektrický přívod : armatura s konektorem nebo se svorkovnicí nebo napěvno uchyceným kabelem
- provozní teplota : do max. 420°C
- tloušťka stěny = 9 mm bez přitlačné desky
- tloušťka stěny = 12 mm s přitlačnou deskou
- tepelný výkon : max. 7,0W / cm²



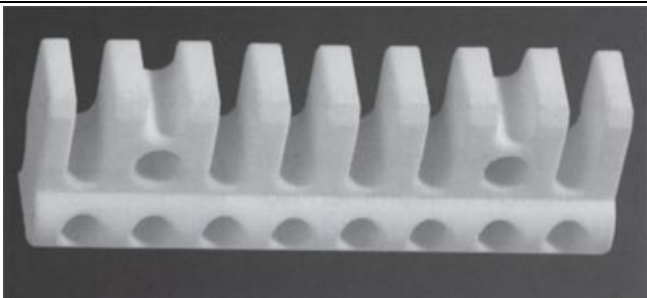
AH230 – topná tělesa v hliníkovém odlitku

- topný drát je uložen v drážkách hliníkového odlitku ve tvaru trubky. Pro lepší tepelný přechod je vnitřní plocha trubky opracována. Z důvodu upevnění na stroj je topné těleso rozděleno na dva poloprstence, které se až na stroji stáhnou k sobě. V topném tělese nekondenzuje voda a je odolné proti vlhkosti. Je zde garantováno rovnoměrné rozdělení teploty. Těleso je možné dodat s chladicími žebry pro vzdušné chlazení, které používají extrudéry. K topnému tělesu je také možné dodat chladicí trubky pro vodní nebo olejové chlazení.
- provozní teplota : do max. 300°C
- tepelný výkon : max. 6,0W / cm²



HK214 – topící / chladicí jednotka s žebrovanými, keramickými kameny

- tvar žeber a výborná tepelná vodivost použité keramiky zajišťují velice rychlý chladicí účinek
- nízké energetické ztráty při vytápění extruderu a rychlé ohřátí při náběhu. To znamená, že při náběhu extruderu se dosáhne žádané teploty rychleji než u běžných zařízení. Nepatrné tepelné ztráty při vypnutém dmýchadle.
- jednoduchá montáž a demontáž. Není nutné navlékání na válec. Ohebná, článkovaná rohož se upevní podobně jako pásek na válec extruderu. Vysoká pevnost keramiky (proti rozlomení), umožňuje dostatečné napínací síly pro upevnění.



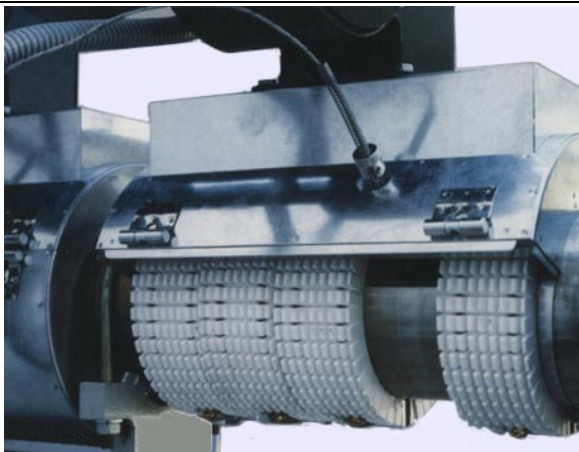
- nejsou použity hliníkové, mosazné a měděné komponenty. Proto nedochází při vysokých teplotách k jejich oxidaci a trouchnivění. Tím je umožněna vyšší tepelná zatížitelnost.



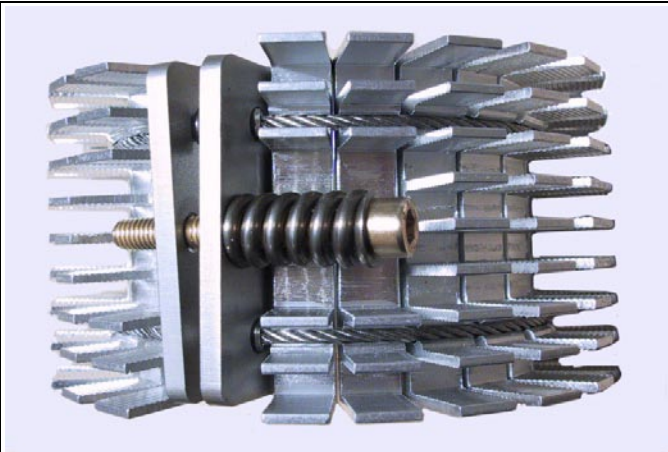
Topné těleso vyrobené z žebrovaných keramických kamenů



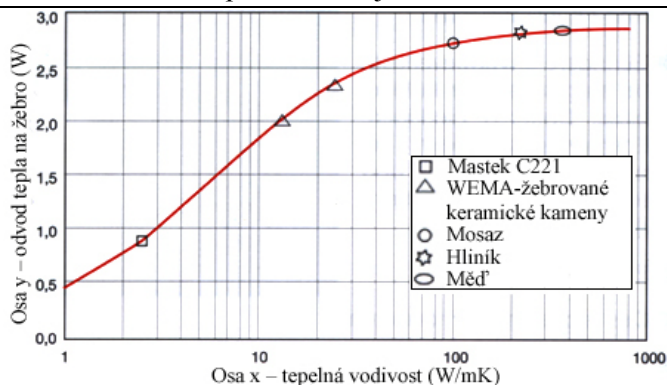
U rozvinutého topného tělesa lze velmi snadno provést montáž i demontáž.



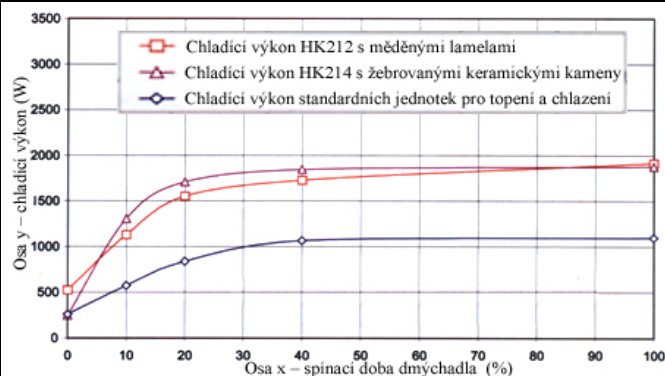
Topící chladicí jednotka



Hliníkový chladič pro zvýšení chladicích vlastností.



Odvod tepla vztažený na žebra jednoho kamenu při použití různých materiálů



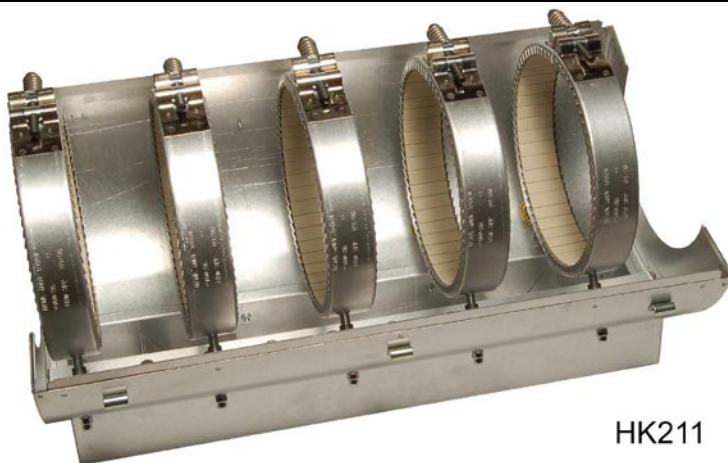
Závislost chladicího výkonu na spínací době dmýchadla

HK211, HK212, HK213 – kombinace topení a chlazení

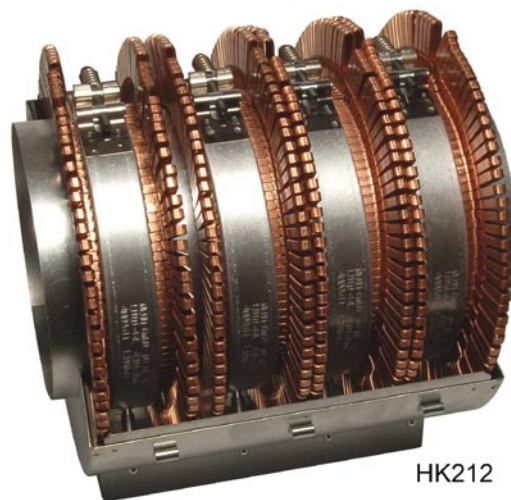
- určeno pro extrudovací stroje
- odnímatelný kryt je vyroben z ocelového plechu s hliníkovou povrchovou ochranou nebo nerezového plechu
- určeno pro chladicí dmýchadla série ENG (jednofázové), DNG (třífázové)
- speciální konstrukce kanálů rozdělujících vzduch a vyfukovacích otvorů
- dodáváme nejrůznější rozměry, otvory pro termočlánky, vše co je technicky možné
- oddělený prostor s elektrickou svorkovnicí
- napájecí napětí : 230V, (dle zadání)
- provozní teplota : mikanit do max. 300°C
keramika do max. 420°C
hliník do max. 400°C
- minimální $\varnothing$: 70 mm
- minimální šířka B : 100 mm
- tepelný výkon : HK211 - max. 7,0W/cm²
HK212 - max. 7,0W/cm²
HK214 - max. 7,0W/cm²

Typy provedení:

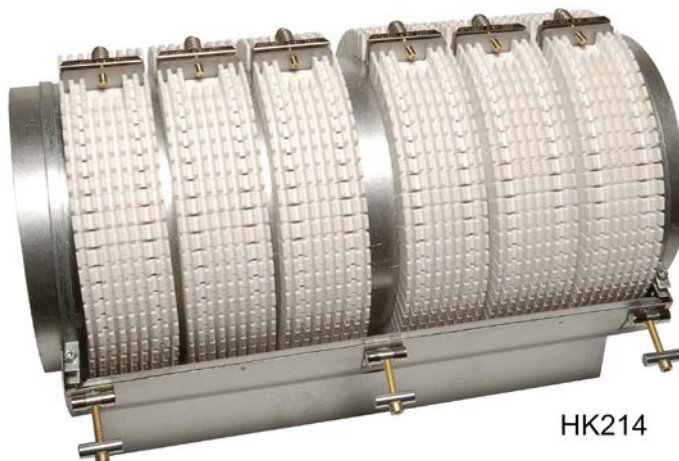
- 1) HK211 – s keramickými válcovými topnými tělesy (KH210) nebo s mikanitovými prstencovými topnými tělesy (ZH205) ve speciálním provedení
- 2) HK212 – s keramickými válcovými topnými tělesy (KH210) nebo s mikanitovými prstencovými topnými tělesy (ZH205) ve speciálním provedení. Speciální měděné chladicí lamely o šířkách 60 a 90 mm zajišťují zvětšení válcového povrchu. Proud vzduchu z dmýchadla zvyšuje chladicí výkon. Je možné si vyžádat speciální prospekt.
- 3) HK214 – s topnými tělesy sestavenými z žebrovaných keramických kamenů. Tepelná vodivost chladících žebér umožňuje velice rychlý a účinný chladicí účinek. Montáž a demontáž je snadná, protože se těleso nenavléká, ale pouze se obepne jako pásek.



HK211



HK212



HK214



HK214



HK211

Dmýchadla pro chlazení

Střídavý elektromotor, s kotvou uloženou v kuličkových ložiscích, krytí IP44

Typ	ENG 2-2,5 jednofázový	DNG 2-2,5 WS třífázový
Průtok vzduchu	max. 190 m ³ / h	max. 190 m ³ / h
Rozdíl tlaku P fa	max. 230 Pa	max. 230 Pa
Příkon	30 W	45 W
Napětí	230 V	230 / 400 V
Proud	0,25 A	0,19 / 0,11 A
Jmenovité otáčky	2760 ot / min	2750 ot / min
Frekvence	50Hz	50Hz
Hlučnost	62 dB (A)	62 dB (A)
Váha	2,8 kg	2,8 kg



Střídavý elektromotor, s kotvou uloženou v kuličkových ložiscích, krytí IP44

Typ	ENG 3-6 jednofázový	DNG 3-6 třífázový
Průtok vzduchu	max. 430 m ³ / h	max. 430 m ³ / h
Rozdíl tlaku P fa	max. 340 Pa	max. 340 Pa
Příkon	90 W	90 W
Napětí	230 V	230 / 400 V
Proud	0,76 A	0,52 / 0,3 A
Jmenovité otáčky	2770 ot / min	2760 ot / min
Frekvence	50Hz	50Hz
Hlučnost	65 dB (A)	65 dB (A)
Váha	4,0 kg	4,0 kg



Střídavý elektromotor, s kotvou uloženou v kuličkových ložiscích, krytí IP54

Typ	ENG 3-12D jednofázový	DNG 3-12D třífázový
Průtok vzduchu	max. 1060 m ³ / h	max. 1060 m ³ / h
Rozdíl tlaku P fa	max. 415 Pa	max. 415 Pa
Příkon	250 W	250 W
Napětí	230 V	230 / 400 V
Proud	1,8 A	1,1 / 0,65 A
Jmenovité otáčky	2850 ot / min	2800 ot / min
Frekvence	50Hz	50Hz
Hlučnost	70 dB (A)	70 dB (A)
Váha	7,6 kg	7,6 kg



Střídavý elektromotor, s kotvou uloženou v kuličkových ložiscích, krytí IP54

Typ		DNG 5-38D třífázový
Průtok vzduchu		max. 1850 m ³ / h
Rozdíl tlaku P fa		max. 680 Pa
Příkon		550 W
Napětí		230 / 400 V
Proud		2,15 / 1,24 A
Jmenovité otáčky		2810 ot / min
Frekvence		50Hz
Hlučnost		76 dB (A)
Váha		14,4 kg



Uvedená dmýchadla jsou pouze příklady, mnoho dalších typů Vám nabídneme na dotaz.

Kabelové přípojovací armatury



- **KA20V / KA21V ST - armatura**
- pro radiální připojení
- plášť z ocel. plechu, povrchově upraven
- průchodka PG 9 (KA20V), PG11 (KA21V)
- 16A / 250V, svorkovnice KL 537/2
- rozměry KA20: 50 x 30 x 55 (d x š x h)
- rozměry KA21: 50 x 30 x 80 (d x š x h)



- **KA50V - armatura**
- pro axiální připojení, průchodka PG11
- plášť z ocel. plechu, povrchově upraven
- 30A / 250V, svorkovnice KL 535
- rozměry: 80 x * x 50 (d x š x h)

Šířka* (mm)	45	60	75	90	105	120
Počet svorek	3	3	3	3	3	3



- **KA30V / KA31V - armatura**
- pro tangenciální připojení
- plášť z ocel. plechu, povrchově upraven
- průchodka PG9 (KA30V), PG11 (KA31V)
- 16A / 250V, svorkovnice KL 537/2
- rozměry KA30: 65 x 50 x 35 (d x š x h)
- rozměry KA31: 75 x 50 x 35 (d x š x h)

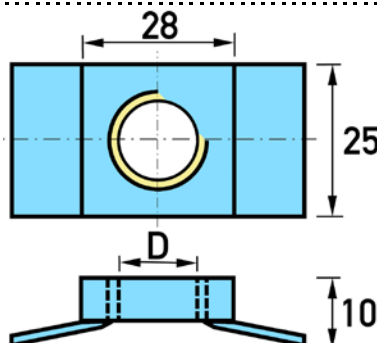


- **KA41V - armatura**
- pro tangenciální připojení
- plášť z ocel. plechu, povrchově upraven
- průchodka PG9, PG11, PG13,5, PG16
- 30A / 250V / 380V, svorkovnice typu 535
- rozměry: 100 x * x 50 (d x š x h)

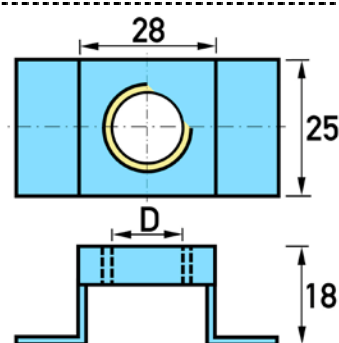
Šířka* (mm)	50	75	100	150	200
Počet svorek	2	3	4	6	9



- **TB10 - třmeny pro čidla teploty**



- **TB18 - třmeny pro čidla teploty**



- vyrobeno z ocel. plechu s mosaznou závitovou vložkou
- závity – M10; M12; M12x1; M14x1,5; M16x1,5; R1/8"; R1/4"; R3/8"
- pro topná tělesa: DH200; RH215; ZH205; ZH206; KH210; RK220; BK225 s přítlačnou deskou

- **AK25VK – A / B / C - armatura**
- zakrytí pevně připojeného kabelu
- plášť z ocel. plechu, povrchově upraven
- průchodka PG 9
- 16A / 250V
- rozměry : 50x25x25 (d x š x h)
- výstup kabelu : A) axiální
B) radiální
C) tangenciální



A) axiální



B) radiální



C) tangenciální

- **AK15VK - A / C - armatura**
- zakrytí pevně připojeného kabelu
- zajišťuje upevnění kabelu proti vytržení
- plášť z ocel. plechu, povrchově upraven
- 16A / 250V
- rozměry: 50x25x15 (d x š x h)
- výstup kabelu : A) axiální
B) tangenciální



A) axiální



B) tangenciální

Použití topných těles, montáž, demontáž

Montáž

Prstencová a válcová topná tělesa jsou standardně vyrobena tak, aby se volně navlékla na vytápěný válec stroje a tam pevně utáhla. Upínací šrouby musí být pevně dotaženy dříve, než se zapne elektrické napájení do topného tělesa. Po prvním uvedení topného tělesa do provozní teploty je nutno znovu zkontrolovat upevnění tělesa a dotažení šroubů. Při nedostatečném upevnění vzniká mezi topným a vyhřívaným tělesem velký tepelný, přechodový odpor. To má za následek lokální přehřívání části spirály topného tělesa a značné zkracování životnosti. To znamená, že životnost značně závisí na správné montáži.

Demontáž

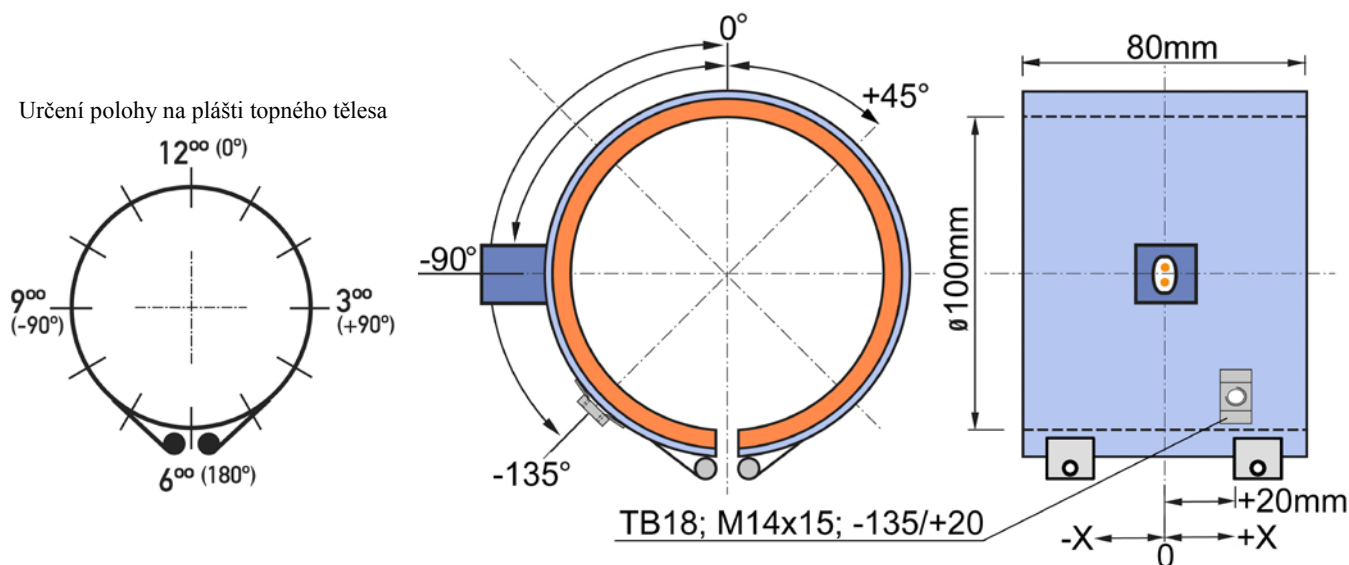
Při demontáži topných těles, která se mají znovu používat je třeba se vyvarovat deformacím topného tělesa. Upínací šrouby je nutno při montáži ošetřit speciální, tepelně odolnou montážní pastou. Tato pasta má tepelnou odolnost podle typu do 1200°C, případně do 1400°C. Zabraňuje korozi a usnadňuje pozdější povolení šroubů. Při aplikaci na topné patrony, usnadňuje pozdější vyjmutí topných patron. Podrobnější popis montážních past a sprejů najdete v kapitole 6.

Údaje pro objednání

Při objednávce prstencových a válcových topných těles je nutno zadat :

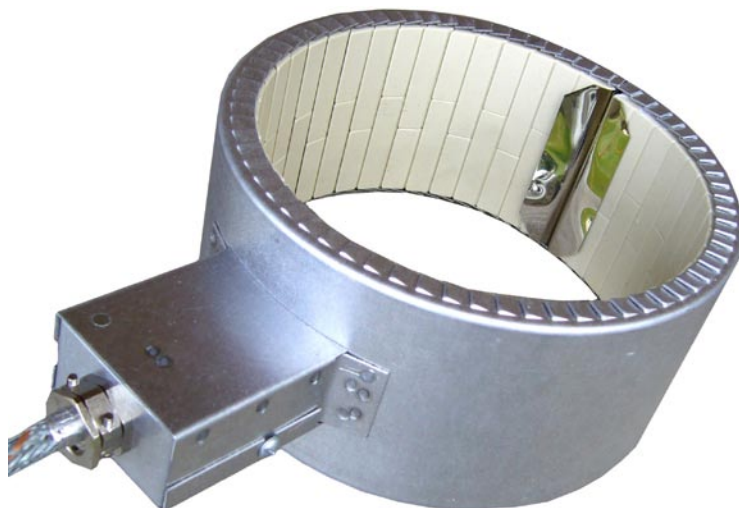
- a) $\varnothing 60 \times 80$ mm - vnitřní průměr a šířku topného tělesa
- b) 300 W, 230V – výkon, napětí, počet fází
- c) délka a druh přívodního kabelu, (vodič spojený s kostrou topného tělesa)
- d) polohu a druh upevňovacích třmenů
- e) polohu a rozměry kabelové armatury se svorkovnicí
- f) rozměry a polohu otvorů pro snímače teploty

Pro zadání polohy používáme úhlové orientace ve stupních. (viz.obrázek) Poloha proti upínání tělesa je 0°. Všechny polohy orientované vpravo jsou označeny znaménkem + (např. +90 °) Vlevo od 0° používáme znaménko –. Stejným způsobem se určuje poloha na vlastní plášti. Na středu je nula. Vzdálenosti vpravo mají + znaménko a vzdálenosti vlevo mají – znaménko. Na obrázku je příklad popisu polohy třmenu TB18 pro termočlánek.



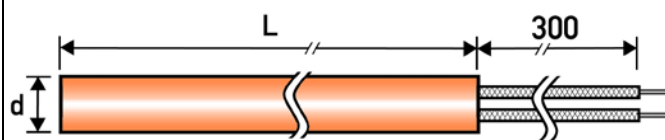
Zvláštní upozornění

Některá topná tělesa jsou chráněna proti korozi pomocí galvanického pokovení. Je třeba se vyvarovat styku s vodou, olejem a jinými agresivními médii. Pro přívod musí být použit pouze kabel s vyhovující tepelnou odolností.



HP10 – vysoce výkonné topné patrony – metrické rozměry

- topná patrona je utěsněná a broušená nakulato s velmi úzkou tolerancí průměru (lícování H7)
- max. povrchové zatížení : 45 W / cm²
- napětí 230V, na přání libovolné (např. 12V, 24V, 48V)
- materiál pláště : ušlechtilá ocel CrNi (1,4541), se zavařeným dnem
- do topné patrony je možné vložit libovolný termočlánek (např. FeCuNi, typ L nebo NiCrNi, typ K)
- izolace vodičů je ze skelných vláken se standardní délkou přívodu A=300 mm, možno prodloužit
- další možné průměry topných patron $\varnothing$ 4,0; $\varnothing$ 6,0; $\varnothing$ 11,0; $\varnothing$ 12,0; $\varnothing$ 12,7; $\varnothing$ 15,0; $\varnothing$ 19,0 mm
- na přání zákazníka zajistíme výrobu s nejrůznějšími el. parametry, druhy přívodů a tvary topných těles

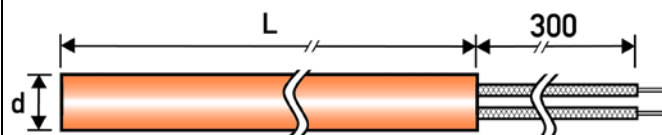


- topná spirála je navinuta z drátu CN 8020, na keramickém tělisku. Je možno zvolit různé stoupání závitů a tím libovolně rozložit topný výkon po celé délce tělesa. Je možné například více ochlazované konce tělesa ohřívat vyšším výkonem. Volný prostor mezi pláštěm a topným drátem je zatěsněn kyslíčnickem hořečnatým (MgO)

d (mm)	Tolerance(mm)	L (mm)	Výkon (W) při 230V									
$\varnothing$ 6,5	-0,01 až -0,03	40	100	125	160	175	200					
$\varnothing$ 6,5		50	100	125	160	200	250					
$\varnothing$ 6,5		60	125	160	200	250	315					
$\varnothing$ 6,5		80	125	160	180	200	250	280	315	350		
$\varnothing$ 6,5		100	100	160	200	250	315	350	400			
$\varnothing$ 6,5		130	220	350								
$\varnothing$ 6,5		160	350	400								
$\varnothing$ 8,0	-0,01 až -0,03	40	100	160	200	250						
$\varnothing$ 8,0		50	125	160	200	250	315					
$\varnothing$ 8,0		60	100	125	140	160	200	250	280	315		
$\varnothing$ 8,0		80	160	200	250	315	400	500				
$\varnothing$ 8,0		100	200	250	280	315	400					
$\varnothing$ 8,0		130	250	315	400							
$\varnothing$ 8,0		160	200									
$\varnothing$ 10,0	-0,02 až -0,04	40	100	125	200	250	315					
$\varnothing$ 10,0		50	100	160	200	250	315	400				
$\varnothing$ 10,0		60	125	160	200	250	315	400	500			
$\varnothing$ 10,0		80	160	200	250	315	400	500	630	630	800	
$\varnothing$ 10,0		100	160	200	250	315	400	500	560			
$\varnothing$ 10,0		130	315	400	500	630	800					
$\varnothing$ 10,0		160	400	630								
$\varnothing$ 10,0		200	400	630								
$\varnothing$ 10,0		250	630	800	1000							
$\varnothing$ 12,5	-0,02 až -0,04	40	100	160	200	250	315	400				
$\varnothing$ 12,5		50	100	125	160	200	250	315	400	500		
$\varnothing$ 12,5		60	125	160	200	250	315	400	500	630	630	800
$\varnothing$ 12,5		80	200	250	315	400	500	630	800	1000		
$\varnothing$ 12,5		100	250	315	400	500	630	800				
$\varnothing$ 12,5		130	400	500	630	800	1000					
$\varnothing$ 12,5		160	500	630	800	1000	1250					
$\varnothing$ 12,5		180	800	1000								
$\varnothing$ 12,5		200	630	800								
$\varnothing$ 12,5		250	800	900	1500							
$\varnothing$ 12,5		300	600	1500	2000							
$\varnothing$ 16,0	-0,02 až -0,04	40	100	160	200	250	315	400	500			
$\varnothing$ 16,0		50	160	200	250	315	400	500	630			
$\varnothing$ 16,0		60	160	200	250	315	400	500	630			
$\varnothing$ 16,0		80	250	315	400	500	630	800	1000	1250		
$\varnothing$ 16,0		100	315	400	500	630	800	1000				
$\varnothing$ 16,0		130	500	630	800	1000	1400					
$\varnothing$ 16,0		160	630	800	1000	1250	1600					
$\varnothing$ 16,0		180	1000	1250	1800							
$\varnothing$ 16,0		200	800	1000	1250	1600	2000					
$\varnothing$ 16,0		250	1000	1250	1600	2000						
$\varnothing$ 16,0		300	1250	1800								
$\varnothing$ 20,0	-0,03 až -0,05	50	200	250	315	400	800					
$\varnothing$ 20,0		60	200	315	500	630	800	1000	1250			
$\varnothing$ 20,0		80	400	500	630	800	1000	1250	1600			
$\varnothing$ 20,0		100	400	630	800	1000	1250	1600	2000			
$\varnothing$ 20,0		130	630	800	1000	1250	1600	2000				
$\varnothing$ 20,0		160	1000	1250	1600	2000	2500					
$\varnothing$ 20,0		200	1250	1600	2000	2500	3150					
$\varnothing$ 20,0		250	1600	2000	2500	3150	4000					
$\varnothing$ 20,0		300	2000	2500	3150	4000						

HP12 – vysoce výkonné topné patrony – palcové rozměry

- topná patrona je utěsněná a broušená nakulato s velmi úzkou tolerancí průměru (lícování H7)
- max. povrchové zatížení : 45 W / cm²
- napětí 230V, na přání libovolné (např. 12V, 24V, 48V)
- materiál pláště : ušlechtilá ocel CrNi (1,4541), se zavařeným dnem
- do topné patrony je možné vložit libovolný termočlánek (např. FeCuNi, typ L nebo NiCrNi, typK)
- izolace vodičů je ze skelných vláken se standardní délkou přívodu A=300 mm, možno prodloužit
- další možné průměry topných patron 1/8"; 3/4"; 1"
- na přání zákazníka zajistíme výrobu s nejrůznějšími elektrickými parametry, druhy přívodů a tvary topných patron

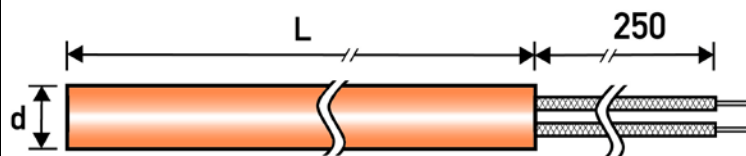


- topná spirála je navinuta z drátu CN 8020, na keramickém tělisku. Je možno zvolit různé stoupání závitů a tím libovolně rozložit topný výkon po celé délce tělesa. Je možné například více ochlazované konce tělesa ohřívat vyšším výkonem. Volný prostor mezi pláštěm a topným drátem je zatěsněn kysličníkem hořečnatým (MgO)

d (mm)	Tolerance	L (mm)	Výkon (W) při 230V									
1/4" (6,35)	-0,01 až -0,03	1 1/2" (38,1)	100	125	160	175	200					
1/4" (6,35)		2" (50,8)	100	125	150	200	250					
1/4" (6,35)		2 1/2" (63,5)	125	200	250	315						
1/4" (6,35)		3" (76,2)	200	250	300							
1/4" (6,35)		3 1/4" (82,6)	125	180	280	350						
1/4" (6,35)		4" (101,6)	160	220	250	350						
3/8" (9,53)	-0,01 až -0,03	1 1/2" (38,1)	100	125	160	200	250	315				
3/8" (9,53)		2" (50,8)	100	125	160	250	300	315	400	500		
3/8" (9,53)		2 1/2" (63,5)	125	180	250	315	400	500				
3/8" (9,53)		3" (76,2)	100	150	250	300	400	500	600			
3/8" (9,53)		3 1/4" (82,6)	160	250	400	500	630					
3/8" (9,53)		4" (101,6)	150	220	250	300	350	400	500	560	600	
3/8" (9,53)		5" (127,0)	300	500	750							
3/8" (9,53)		5 1/4" (133,4)	315	400	500	800						
3/8" (9,53)		6" (152,4)	400	500	600	750						
3/8" (9,53)		6 1/2" (165,1)	400	630								
1/2" (12,7)	-0,02 až -0,04	1 1/2" (38,1)	100	125	160	200	250					
1/2" (12,7)		2" (50,8)	100	200	250	300	400	500				
1/2" (12,7)		2 1/2" (63,5)	125	150	200	250	315	400	500			
1/2" (12,7)		3" (76,2)	150	200	300	400	500	600	750			
1/2" (12,7)		3 1/4" (82,6)	200	315	500	630	800					
1/2" (12,7)		4" (101,6)	250	400	500	630	750	800	1000			
1/2" (12,7)		5" (127,0)	250	400	500	750	900					
1/2" (12,7)		5 1/4" (133,4)	400	630	1000	1250						
1/2" (12,7)		6" (152,4)	500	600	750	1000						
1/2" (12,7)		6 1/2" (165,1)	500	800	1250							
1/2" (12,7)		7" (177,8)	600	800	1000							
1/2" (12,7)		8" (203,2)	630	900	1000	1500	2000					
1/2" (12,7)		10" (254,0)	1500									
1/2" (12,7)		12" (304,8)	1500	2000								
5/8" (15,88)	-0,02 až -0,04	1 1/2" (38,1)	100	250	315	400						
5/8" (15,88)		2" (50,8)	160	250	300	400	500	630				
5/8" (15,88)		2 1/2" (63,5)	160	250	300	400	500	630				
5/8" (15,88)		3" (76,2)	300	400	500	600	750	1000				
5/8" (15,88)		3 1/4" (82,6)	280	400	630	800	1000					
5/8" (15,88)		4" (101,6)	350	400	500	600	750	800	1000	1250		
5/8" (15,88)		5" (127,0)	500	750	1000	1300						
5/8" (15,88)		5 1/4" (133,4)	500	700	1100	1400	1800					
5/8" (15,88)		6" (152,4)	800	1000	1250	1600						
5/8" (15,88)		6 1/2" (165,1)	630	900	1600	1800						
5/8" (15,88)		7" (177,8)	1000	1250	1600							
5/8" (15,88)		8" (203,2)	800	1000	1250	1500						
5/8" (15,88)		10" (254,0)	1000	1500	2000							
5/8" (15,88)		12" (304,8)	1250	1800								
3/4" (19,01)	± 0,01	Na dotaz										

HP15 – utěsněné topné patrony – metrické rozměry

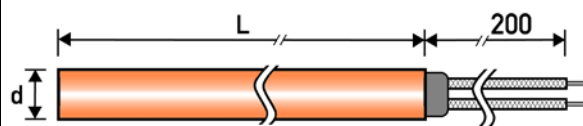
- topná patrona je utěsněná MgO, ale není broušená nakulato
- max. povrchové zatížení : 10–12 W/cm²
- topný drát je navinut na tělísku z keramiky a je zatěsněn kyslíčnickem hořčnatým (MgO)
- materiál pláště : ušlechtilá ocel
- izolace vodičů je ze skelných vláken se standardní délkou přívodu 250 mm
- na přání zákazníka zajistíme výrobu s nejrůznějšími elektrickými parametry, druhy přívodů a tvary topných patron



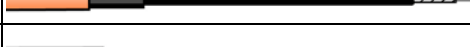
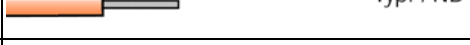
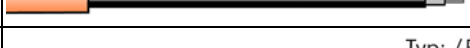
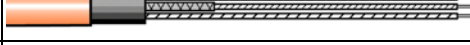
d (mm)	Tolerance (± mm)	L (mm)	Výkon (W) při 230V	
10,0	± 0,1	100	125	160
10,0	± 0,1	130	200	250
10,0	± 0,1	160	250	315
10,0	± 0,1	200	300	350
12,5	± 0,1	100	160	200
12,5	± 0,1	130	220	315
12,5	± 0,1	160	315	400
12,5	± 0,1	200	400	500
12,5	± 0,1	250	500	600
12,5	± 0,1	300	600	750
16,0	± 0,1	100	200	280
16,0	± 0,1	130	280	350
16,0	± 0,1	160	315	400
16,0	± 0,1	200	450	600
16,0	± 0,1	250	550	700
16,0	± 0,1	300	700	800
20,0	± 0,1	100	250	350
20,0	± 0,1	130	350	400
20,0	± 0,1	160	400	500
20,0	± 0,1	200	630	700
20,0	± 0,1	250	700	800
20,0	± 0,1	300	1000	1250

HP16 – nezatěsněné topné patrony – metrické rozměry

- topná patrona není utěsněná MgO, a není broušená nakulato
- max. povrchové zatížení : 6W / cm²
- topný drát je navinut na tělísku z keramiky a není zatěsněn kyslíčnickem hořčnatým (MgO)
- provedení: bezešvá, tažená, precizní, ocelová trubka, standardní délka přívodu 200 mm
- materiál pláště : mosazná trubka do max. teploty 250°C; ocelová trubka č. 1.4541 (V2A)
- přesnost vrtání otvoru pro patronu : + 0,2 až +0,5 mm
- na přání zákazníka zajistíme výrobu s nejrůznějšími elektrickými parametry, druhy přívodů a tvary topných patron



d (mm)	Tolerance (± mm)	St	M s	C N	L (mm)											
					65	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	800
					Výkon (W) při 230V											
9,45	± 0,1			X	65	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	800
10,00		X	X	X												
11,00			X	X												
11,30			X													
12,00	± 0,1	X	X	X	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000
12,50			X	X												
12,57				X												
12,70		X	X	X												
14,00	± 0,1	X	X		110	140	180	220	280	350	450	550	700	850	1100	1400
15,00		X	X	X												
15,80		X	X													
16,00		X	X	X												
16,50	± 0,1	X	X		125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600
17,00		X	X													
17,50		X	X													
18,00		X	X	X												
19,00	± 0,15	X			160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000
19,50		X	X													
20,00		X	X	X												
21,00		X														
23,00	± 0,15	X	X		200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
24,00		X	X	X												
25,00		X														
31,50	± 0,15	X			250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
32,00		X	X	X												
40,00	± 0,20	X	X	X	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000

Varianty přívodů pro topné patrony typu HP 10, HP 12, HP 15, HP 16											
• kaptonem izolovaná niklovaná lícna , tepelná odolnost do 400°C, citlivá na mechanické poškození								 Typ: /KL			
• silikonem izolovaná Cu - lícna , tepelná odolnost do 180°C, umožňuje vodotěsnou konstrukci patrony								 Typ: /SL			
• 3 vodičová silikonová nebo neoprenová izolace, umožňuje bezpečnou konstrukci proti stříkající vodě								 Typ: /SL 3adr			
• tuhé niklované dráty s nakrimpovanými ohebnými vodiči, délka a provedení je dle přání								 Typ: /ND			
• mosazný kontakt konektoru je napájen na niklový drát								 Typ: /ND/St			
• vodiče mají izolaci ze skelných vláken, varianta S1: kovové opletení (stínění) je společné pro všechny vodiče varianta S2: kovové opletení (stínění) je pro každý vodič oddělené								 Typ: /S1			
								 Typ: /S2			
• s vyvedeným ochranným vodičem, vodič je galvanicky spojen s topnou patronou (označen)								 Typ: /E			
• keramické korálky, tepelná odolnost do 280°C								 Typ: /P			
• přídatná, ohebná, kovová ochrana vodičů - MS : vinutá kovová hadice - MGS : kovové opletení (stínění), spletené z jemných drátků								 Typ: /MS			
								 Typ: /MGS			
Pravoúhlé kostky a kolena											
• pro boční vyvedení vodičů • pro výrobu úhlových topných patron											
Ø patrony		6,5	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	¼"	3/8"	½"	5/8"
AS válec	A	12,5	14,5	18,0	19,5	22,5	25,0	12,5	18,0	19,5	22,5
	B	6,0	7,5	9,5	12,0	15,5	19,5	6,0	9,0	12,0	15,5
Wü kostka	A	10,0	10,0	15,0	15,0	20,0	25,0	10,0	15,0	15,0	20,0
W koleno 90°	A1≤	15,0	18,0	23,0	25,0	23,0	28,0	15,0	23,0	25,0	23,0
	A1≥	10,0	15,0	17,0	20,0	23,0	28,0	10,0	17,0	20,0	23,0
	A2	13,0	16,0	19,0	22,0	23,0	33,0	13,0	19,0	22,0	23,0

Typ: /AS

Typ: /Wü

Typ: /W

Příruby – materiál ušlechtilá ocel											
Ø patrony		6,5	8,0	10,0	12,5	16,0	20,0	¼"	3/8"	½"	5/8"
EN – šroubovací niple	B	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0	14,0	10,0	12,0	12,0	12,0
D	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
SW	12	14	17	19	24	30	12	17	19	24	
G	M10x1	M12x1	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M26x1,5	R 1/8"	R 1/4"	R 3/8"	R ½"	
FR – kruhová příruba	A	18,0	18,0	27,0	27,0	43,0	43,0	18,0	27,0	27,0	43,0
B	13,0	13,0	20,0	20,0	32,0	32,0	13,0	20,0	20,0	32,0	
C	2,2	2,2	3,2	3,2	5,5	5,5	2,2	3,2	3,2	5,5	
D	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	1,0	1,5	1,5	2,0	
FO – oválná příruba	A1	*	*	*	*	60,0	60,0	*	*	*	60,0
A2	*	*	*	*	30,0	30,0	*	*	*	30,0	
B	*	*	*	*	45,0	45,0	*	*	*	45,0	
C	*	*	*	*	5,5	5,5	*	*	*	5,5	
D	*	*	*	*	2,5	2,5	*	*	*	2,5	

Typ: /EN

Typ: /FR

Typ: /FO

| | | | | | | | | Přímá topná patrona s navařenou fixační trubičkou, v které je upevněn ocelový oplet MS | | | |

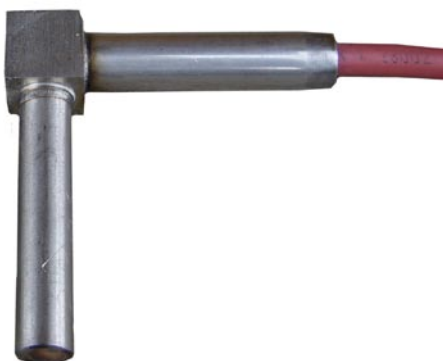
Příklady topných patron



Úhlová topná patrona s navařeným kolenem W a přímo navařenou kovovou hadicí MGS



Úhlová topná patrona s navařenou kostkou Wü a fixační trubičkou, v které je upevněn ocelový opleť MS



Úhlová topná patrona s navařenou kostkou Wü a fixační trubičkou, v které je upevněn silikonový kabel



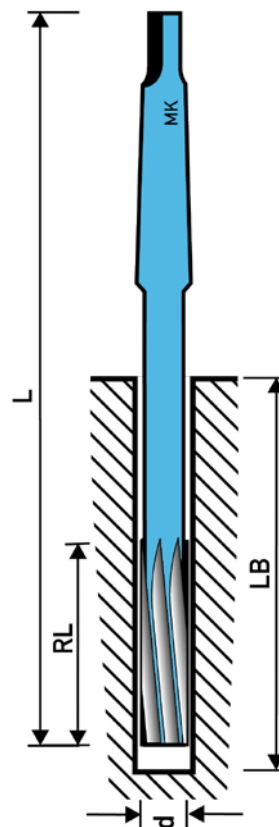
Přímá topná patrona s navařenou fixační trubičkou, v které je upevněn silikonový kabel

Výstružníky pro typ HP10

d (mm)	L	RL (mm)	LB (mm)	Morse kužel - MK	objednací číslo
Ø 4,5	140	25	40 až 60	1	R45K
Ø 4,5	170	25	80 až 100	1	R45L
Ø 6,5	142	28	40 až 70	1	R65K
Ø 6,5	175	28	80 až 100	1	R65L
Ø 6,5	240	28	100 až 160	1	R65LU
Ø 8,0	155	32	40 až 80	1	R8K
Ø 8,0	210	32	80 až 130	1	R8L
Ø 8,0	240	33	130 až 160	1	R8LU
Ø 10,0	170	40	40 až 80	1	R10K
Ø 10,0	220	40	100 až 130	1	R10L
Ø 10,0	240	38	130 až 160	1	R10LU
Ø 10,0	330	38	160 až 250	1	R10LX
Ø 12,5	180	45	40 až 80	1	R125K
Ø 12,5	280	45	100 až 200	1	R125L
Ø 12,5	380	45	200 až 300	1	R125LU
Ø 16,0	200	45	40 až 100	1	R16K
Ø 16,0	300	45	130 až 200	2	R16M
Ø 16,0	400	45	250 až 300	2	R16L
Ø 20,0	220	60	40 až 100	2	R20K
Ø 20,0	300	60	130 až 200	2	R20M
Ø 20,0	400	60	250 až 300	2	R20L

Výstružníky pro typ HP12

d (mm)	L	RL (mm)	LB (mm)	Morse kužel - MK	objednací číslo
Ø 1/4"	140	28	1 1/2" až 3"	1	R14K
Ø 1/4"	175	28	4"	1	R14L
Ø 3/8"	170	38	1 1/2" až 3"	1	R38K
Ø 3/8"	220	38	4" až 6"	1	R38L
Ø 3/8"	340	38	6" až 8"	1	R38LU
Ø 1/2"	180	45	1 1/2" až 3"	1	R12K
Ø 1/2"	280	45	4" až 8"	1	R12L
Ø 1/2"	400	45	8" až 12"	1	R12LU
Ø 5/8"	200	45	2" až 4"	1	R58K
Ø 5/8"	300	45	5" až 8"	2	R58M
Ø 5/8"	400	45	10"	2	R58L
Ø 5/8"	410	52	12"	2	R58LU
Ø 3/4"	220	60	2" až 4"	2	R34K
Ø 3/4"	300	60	5" až 8"	2	R34M
Ø 3/4"	400	60	12"	2	R34L

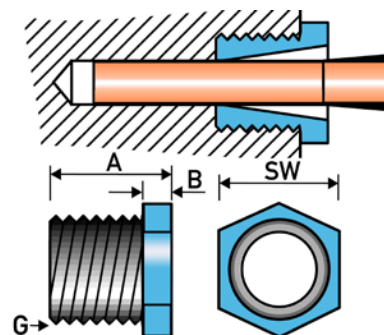


- délka a průměr výstružníku odpovídá rozměrům topných vložek

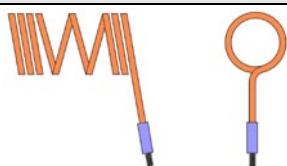
Vytahovací šroubení pro topné patrony typu HP10 a HP12

d (mm)	A	B	SW	G	Obj. číslo
Ø 6,5	16	4	10	M10 x 1	ABH 6,5
Ø 8,0	20	5	14	M14 x 1,5	ABH 8,0
Ø 10,0	20	6	17	M16 x 1,5	ABH 10
Ø 12,5	25	7	19	M18 x 1,5	ABH 12,5
Ø 16,0	25	8	24	M24 x 1,5	ABH 16
Ø 20,0	30	10	32	M30 x 1,5	ABH 20
Ø 1/4"	16	4	10	M10 x 1	ABH 1/4
Ø 3/8"	20	6	17	M16 x 1,5	ABH 3/8
Ø 1/2"	25	7	19	M18 x 1,5	ABH 1/2
Ø 5/8"	25	8	24	M24 x 1,5	ABH 5/8

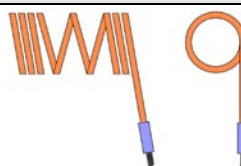
- rychlá demontáž vadných topných patron bez poškození vytápěných přípravků
- vytahovací šroubení je možno znovu použít



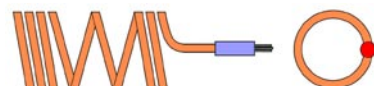
WRP - spirálové topné patrony pro horké vtoky



Radiální výstup



Tangenciální výstup



Axiální výstup



Spirálová topná patrona stočená na požadovaný průměr a délku. Uprostřed nedochází k tak velikému ochlazování a proto je zde pouze jeden závit.



Spirálová topná patrona vyrobená z profilu 2,2 x 4,2mm, s termočlánkem FeCu-Ni, s radiálním výstupem.



Spirálová topná patrona vyrobená z profilu 2,2 x 4,2mm, s reflexní trubičkou proti tepelnému vyzařování, s radiálním výstupem.



Spirálová topná patrona vyrobená z profilu 2,2 x 4,2mm, se stahovací a oddělitelnou manžetou

	WRP 10 / 12 / 15	WRP 20 / 25 / 30	WRP 35	WRP K
Plášť vložky	CrNi - ocel			
Izolační materiál	Vysoce utěsněný MgO			
Materiál topného drátu	NiCr 8020			
Provozní teplota	max. 750°C			
Izolační odpor	větší než 5MΩ při 500V			
Max. rozvinutá délka	3000 mm	3000 mm	3000 mm	-
Tolerance délky (za studena)	± 10 %			
Max. povrchové zatížení	WRP15 max. 10W/cm ² , WRP10/12/20/25/30/35/K max. 15W/cm ²			
Provozní napětí (max.)	250 V	250 V	440 V	250 V
Elektrická pevnost	800 V - AC	800 V - AC	1250 V - AC	
Minimální úhel ohybu	WRP10 - 3,0mm WRP12 - 3,0mm WRP15 - 3,0mm	WRP20 - 3,0mm WRP25 - 3,0mm WRP30 - 4,0mm	WRP35 - 10,0mm	-

Délka hlavy standard 25mm , na přání 20mm a 35mm Max. proudové zatížení při 20°C = 29,7A; při 250°C = 5,6A

N : Standard – vodiče s teflonovou nebo skelnou izolací	NG: bužírka ze skelných vláken, upevňovací kroužek s Ø 10 mm
NM : kovový husí krk, upevňovací kroužek s Ø10 mm	ND : drátěný oplet, upevňovací kroužek s Ø 10 mm
NT : PTFE bužírka, upevňovací kroužek s Ø 10 mm	NSM : kovový husí krk, upevňovací kroužek s Ø 8 mm
Délka hlavy 35,0 mm. Max. proudové zatížení při 20°C = 4,2A; při 250°C = 0,8A	
Sgi : bužírka ze skelných vláken, Aø = 5,5 mm	Smi : kovový husí krk, Aø = 7,0 mm
Sdi : drátěný oplet, Aø = 6,0 mm	Sti : PTFE bužírka, Aø = 5,5 mm

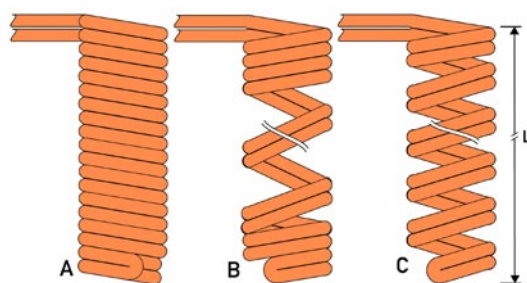
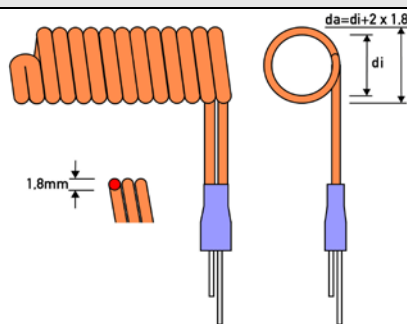
WRP10 – kruhový průřez ø 1,8 mm

- materiál : CrNi – ocelový plášť
- vodiče s teflonovou izolací a bužírkou ze skelných vláken délka 1000 mm
- je možné dodat s reflexní trubicí (nutno zadat při objednání)
- délka L udává toleranci, v které je možno topné těleso natáhnout

di	L	Výkon (W) při 230V
8,0	30 – 40	120
8,0	40 – 60	160
8,0	60 – 80	250
10,0	30 – 40	140
10,0	40 – 60	200
10,0	60 – 80	300
12,0	30 – 40	160
12,0	40 – 60	230
12,0	60 – 80	350
16,0	30 – 50	210
16,0	40 – 70	300
19,0	30 – 50	250
19,0	40 – 70	450



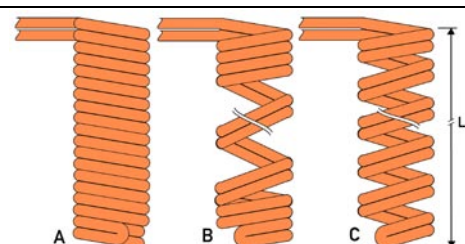
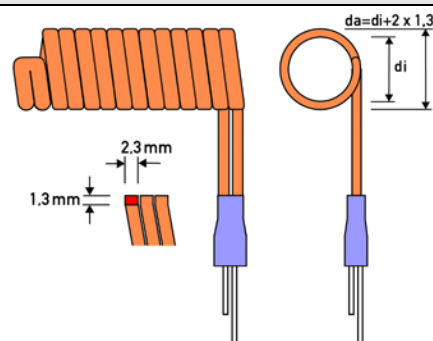
WRP10 s reflexní trubicí



WRPF12 – průřez ovál 1,3 x 2,3 mm

- materiál : CrNi – ocelový plášť
- vodiče s teflonovou izolací a bužírkou ze skelných vláken délka 1000 mm
- je možné dodat s reflexní trubicí (nutno zadat při objednání)
- délka L udává toleranci, v které je možno topné těleso natáhnout

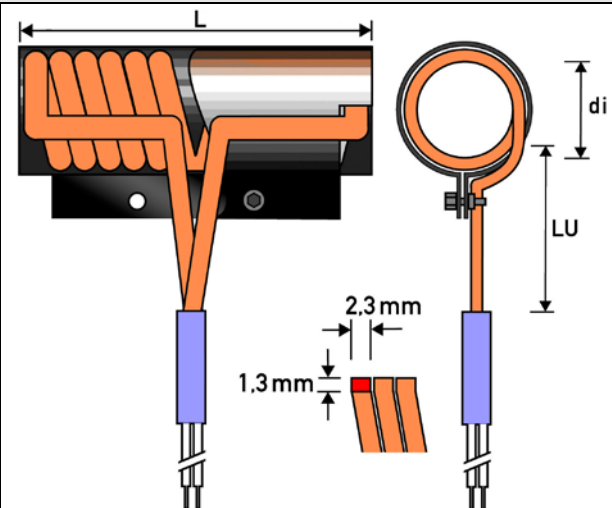
di	L	Výkon (W) při 230V
8,0	30 – 40	120
8,0	40 – 60	160
8,0	60 – 80	250
10,0	30 – 40	140
10,0	40 – 60	200
10,0	60 – 80	300
12,0	30 – 40	160
12,0	40 – 60	230
12,0	60 – 80	350
16,0	30 – 50	210
16,0	40 – 70	300
19,0	30 – 50	250
19,0	40 – 70	450



WRPF15 – průřez ovál 1,3 x 2,3 mm; s manžetou

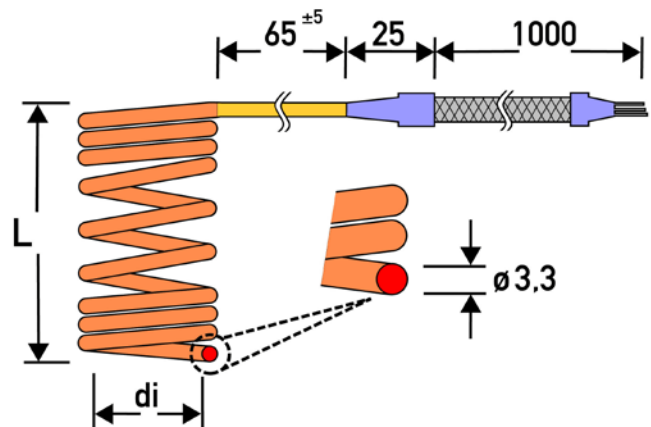
- materiál : CrNi – ocelový plášť
- vodiče s teflonovou izolací a bužírkou ze skelných vláken
- délka 1000 mm
- topné těleso je zabudované do ocelové manžety

di	L	Výkon (W) při 230V	LU
19,05 (3/4")	30,5	125	130 / 180 mm
19,05 (3/4")	30,5	250	130 / 180 mm
19,05 (3/4")	25,4	125	25 / 75 mm
19,05 (3/4")	25,4	250	130 / 180 mm
22,20 (7/8")	30,5	125	130 / 180 mm
22,20 (7/8")	30,5	250	130 / 180 mm



WRP20 – kruhový průřez ø 3,3 mm

- materiál : CrNi – ocelový plášť
- celková délka : 390 – 1140 mm (rozvinutá)
- topná délka : 300 – 1050 mm (rozvinutá)
- netopící zóna 65,0 mm + připojovací hlava 25,0 mm
- výkon : 180 – 630 W, napětí : 230 V
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- max. teplota na plášti : 750°C
- s termočlánkem Fe-CuNi, (NiCr-Ni) nebo bez termočlánku
- délka L : 20 až 200 mm, vnitřní průměr di : 10,0 – 50,0 mm
- vývod : axiální, radiální, tangenciální
- ve srovnání s čtvercovým nebo obdélníkovým průřezem má kruhový průřez menší styčnou plochu s vyhřívaným předmětem. To je důvod proč se topné těleso tak dobře nevychlazuje. Instalovaný maximální výkon je nižší než u čtvercového nebo obdélníkového průřezu.

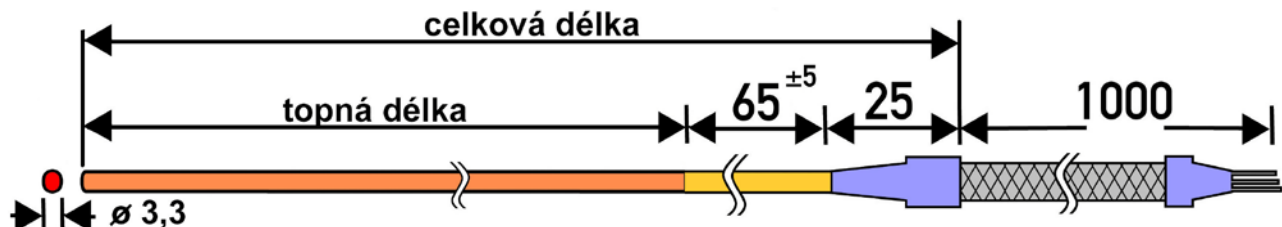


Příklady svinutých WRP (tabulka udává : vnitřní průměr di x délku L; výkon)

di \ L (mm)	L=20	L=40	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=180	L=200
di=10,0	-	180W	270W	390W	390W	500W	500W	500W	630W	630W
di=12,0	-	180W	270W	390W	390W	500W	500W	630W	-	630W
di=12,5	-	180W	270W	390W	390W	500W	500W	630W	-	630W
di=14,0	-	270W	390W	390W	500W	500W	630W	-	-	630W
di=15,0	-	270W	390W	500W	500W	630W	-	-	-	630W
di=16,0	-	270W	390W	500W	500W	630W	-	-	-	630W
di=18,0	-	270W	390W	500W	500W	-	-	-	-	-
di=20,0	-	270W	390W	500W	630W	-	-	-	-	-
di=22,0	180W	390W	500W	630W	630W	-	-	-	-	-
di=24,0	185W	390W	500W	630W	-	-	-	-	-	-
di=25,0 (1")	185W	390W	630W	630W	-	-	-	-	-	-
di=28,0	185W	390W	630W	-	-	-	-	-	-	-
di=30,0	185W	500W	630W	-	-	-	-	-	-	-
di=35,0	185W	500W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=38,0	270W	500W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=40,0	270W	630W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=45,0	270W	630W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=50,0 (2")	390W	-	-	-	-	-	-	-	-	-

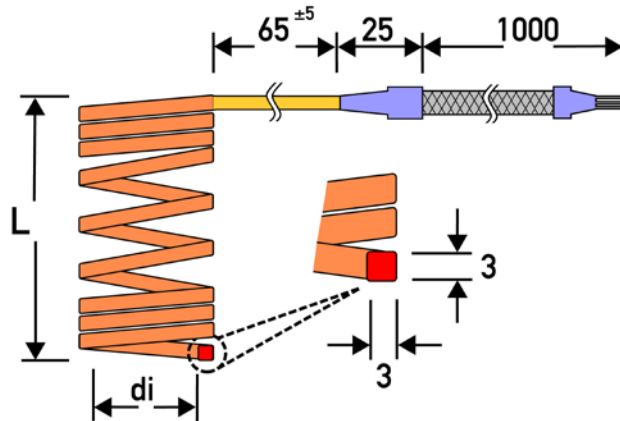
Normalizované délky topných patron v rozvinutém stavu.

Výkon (W)	180	270	390	500	630	950
Celková délka (mm)	390	540	740	940	1140	1400
Topná délka (mm)	300	450	650	850	1050	1310



WRP25 – čtvercový průřez 3 x 3 mm

- materiál : CrNi – ocelový plášť
- celková délka : 390 – 1140 mm (rozvinutá)
- topná délka : 300 – 1050 mm (rozvinutá)
- netopící zóna 65,0 mm + připojovací hlava 25,0 mm
- výkon : 215 – 630 W, napětí : 230 V
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- max. teplota na plášti : 750°C
- s termočlánkem Fe-CuNi, (NiCr-Ni) nebo bez termočlánku
- délka L : 20 – 200 mm, vnitřní průměr di: 10,0 – 50,0 mm
- vývod : axiální, radiální, tangenciální
- ve srovnání s kruhovým průřezem je u čtvercového nebo obdélníkového průřezu větší styčná plocha s vyhříváním předmětem. To je důvod proč se topné těleso lépe vychlazuje. Instalovaný maximální výkon je vyšší než u kruhového průřezu.



Příklady svinutých WRP (tabulka udává : vnitřní průměr di x délku L; výkon)

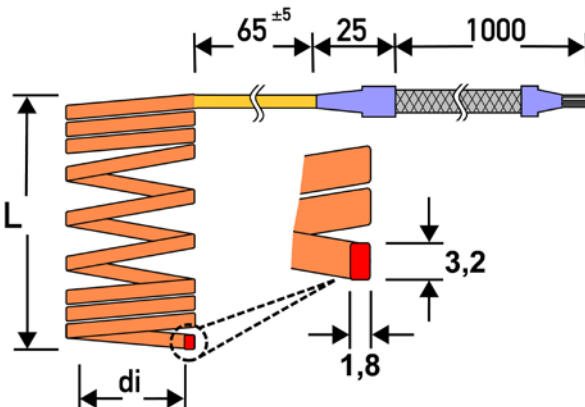
di \ L (mm)	L=20	L=40	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=180	L=200
di=10,0	-	215W	325W	325W	325W	470W	470W	610W	610W	630W
di=12,0	-	215W	325W	470W	470W	470W	610W	610W	630W	630W
di=12,5	-	215W	325W	470W	470W	470W	610W	610W	630W	-
di=14,0	-	215W	470W	470W	470W	610W	610W	630W	-	-
di=15,0	-	325W	470W	610W	610W	610W	630W	630W	-	-
di=16,0	-	325W	470W	610W	610W	610W	630W	630W	-	-
di=18,0	215W	325W	610W	610W	610W	630W	-	-	-	-
di=20,0	215W	325W	610W	630W	630W	630W	-	-	-	-
di=22,0	215W	325W	610W	630W	630W	-	-	-	-	-
di=24,0	215W	470W	630W	-	-	-	-	-	-	-
di=25,0 (1")	215W	470W	630W	-	-	-	-	-	-	-
di=28,0	325W	470W	630W	-	-	-	-	-	-	-
di=30,0	325W	470W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=35,0	325W	610W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=38,0	470W	610W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=40,0	470W	630W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=45,0	470W	630W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=50,0 (2")	470W	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Normalizované délky topných patron v rozvinutém stavu.

Výkon (W)	215	325	470	610	630	950
Celková délka (mm)	390	540	740	940	1140	1400
Topná délka (mm)	300	450	650	850	1050	1310

WRP28 – obdélníkový průřez 1,8 x 3,2 mm

- materiál : CrNi – ocelový plášť
- celková délka : 340 – 990 mm (rozvinutá)
- topná délka : 250 – 900 mm (rozvinutá)
- netopící zóna 65,0 mm + připojovací hlava 25,0 mm
- výkon : 195 – 690 W, napětí : 230 V
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- max. teplota na plášti : 750°C
- s termočlánkem Fe-CuNi, (NiCr-Ni) nebo bez termočlánku
- délka L = 20 – 200 mm, vnitřní průměr di = 10,0 – 50,0 mm
- vývod : axiální, radiální, tangenciální
- ve srovnání s kruhovým průřezem je u čtvercového nebo obdélníkového průřezu větší styčná plocha s vyhříváním předmětem. To je důvod proč se topné těleso lépe vychlazuje. Instalovaný maximální výkon je vyšší než u kruhového průřezu.

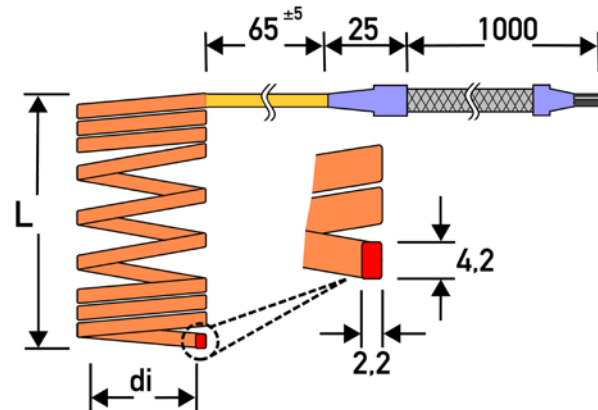


Normalizované délky topných patron v rozvinutém stavu.

Výkon (W)	130	160	190	220	250	275	330	400
Celková délka (mm)	340	390	440	490	540	590	690	840
Topná délka (mm)	250	300	350	400	450	500	600	750

WRP30 – obdélníkový průřez 2,2 x 4,2 mm

- materiál : CrNi – ocelový plášť
- celková délka : 340 – 990 mm (rozvinutá)
- topná délka : 250 – 900 mm (rozvinutá)
- netopící zóna 65,0 mm + připojovací hlava 25,0 mm
- výkon : 195 – 690 W, napětí : 230 V
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- max. teplota na plášti : 750°C
- s termočlánkem Fe-CuNi, (NiCr-Ni) nebo bez termočlánku
- délka L = 20 – 200 mm, vnitřní průměr di = 10,0 – 50,0 mm
- vývod : axiální, radiální, tangenciální
- ve srovnání s kruhovým průřezem je u čtvercového nebo obdélníkového průřezu větší styčná plocha s vyhřívaným předmětem. To je důvod proč se topné těleso lépe vychlazuje. Instalovaný maximální výkon je vyšší než u kruhového průřezu.



Příklady svinutých WRP (tabulka udává : vnitřní průměr di x délku L; výkon)

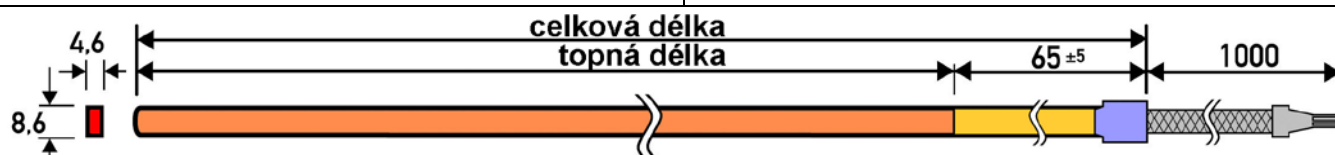
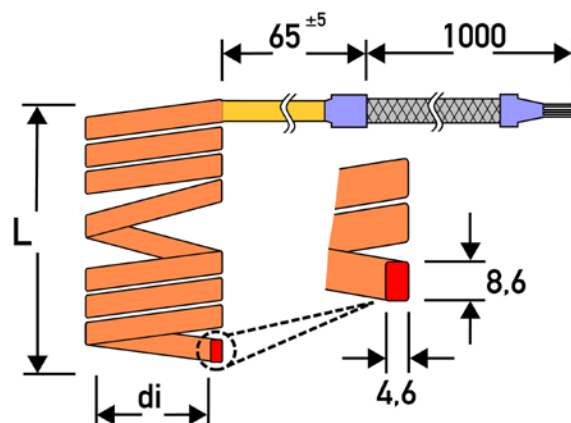
di \ L (mm)	L=20	L=40	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160	L=180	L=200
di=10,0	-	195W	240W	350W	350W	350W	400W	460W	460W	610W
di=12,0	-	215W	295W	400W	400W	400W	460W	610W	610W	610W
di=12,5	-	215W	295W	400W	400W	400W	460W	610W	610W	690W
di=14,0	-	240W	350W	400W	400W	460W	610W	610W	690W	690W
di=15,0	-	240W	400W	460W	460W	610W	610W	610W	690W	-
di=16,0	-	240W	400W	460W	460W	610W	610W	690W	690W	-
di=18,0	-	295W	400W	610W	610W	610W	690W	690W	-	-
di=20,0	-	295W	460W	610W	610W	690W	690W	-	-	-
di=22,0	195W	350W	610W	690W	690W	690W	-	-	-	-
di=24,0	195W	400W	610W	690W	690W	-	-	-	-	-
di=25,0 (1")	215W	400W	610W	690W	690W	-	-	-	-	-
di=28,0	215W	460W	690W	-	-	-	-	-	-	-
di=30,0	240W	460W	690W	-	-	-	-	-	-	-
di=35,0	295W	610W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=38,0	295W	610W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=40,0	295W	610W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=45,0	350W	690W	-	-	-	-	-	-	-	-
di=50,0 (2")	400W	690W	-	-	-	-	-	-	-	-

Normalizované délky topných patron v rozvinutém stavu.

Výkon (W)	195	215	240	295	350	400	460	610	690	850	950
Celková délka (mm)	340	370	425	475	550	610	690	850	990	1200	1400
Topná délka (mm)	250	280	335	385	460	520	600	760	900	1110	1310

WRP35 – obdélníkový průřez 4,6 x 8,6 mm

- materiál : CrNi – ocelový plášť
- celková délka : 315 – 915 mm (rozvinutá)
- topná délka : 250 – 850 mm (rozvinutá)
- netopící zóna 65,0 mm
- výkon : 300 – 1000 W, napětí : 230 V
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- max. teplota na plášti : 750°C
- s termočlánkem Fe-CuNi, (NiCr-Ni) nebo bez termočlánku
- vnitřní průměr di=20 - 100 mm, délka L=40 - 160 mm
- vývod : axiální, radiální, tangenciální



Normalizované délky topných patron v rozvinutém stavu.

Výkon (W)	300	450	550	800	1000
Celková délka (mm)	315	415	515	715	915
Topná délka (mm)	250	350	450	650	850

Příklady svinutých WRP (tabulka udává: vnitřní průměr di x délku L; výkon)

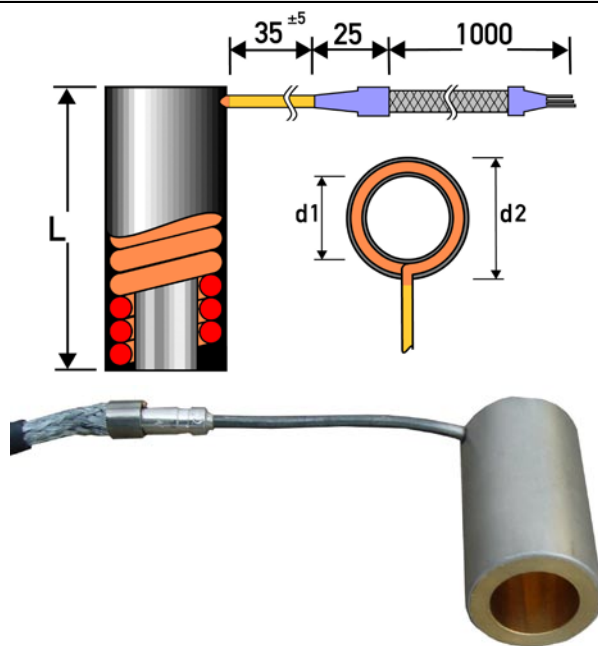
di (mm)	L=40	L=60	L=80	L=100	L=120	L=140	L=160
di=20,0	300W	450W	550W	550W	800W	800W	800W
di=22,0	300W	450W	550W	800W	800W	800W	800W
di=24,0	300W	550W	550W	800W	800W	800W	1000W
di=26,0	300W	550W	550W	800W	1000W	1000W	1000W
di=28,0	450W	550W	550W	800W	1000W	1000W	1000W
di=30,0	450W	550W	550W	800W	1000W	1000W	1000W
di=32,0	450W	550W	800W	1000W	1000W	1000W	
di=34,0	450W	800W	800W	1000W	1000W		
di=36,0	450W	800W	800W	1000W			
di=38,0	550W	800W	800W	1000W			
di=40,0	550W	800W	800W	1000W			
di=42,0	550W	1000W	1000W				
di=44,0	550W	1000W	1000W				
di=46,0	550W	1000W	1000W				
di=48,0	550W	1000W	1000W				
di=50,0 (2")	550W	1000W	1000W				
di=52,0	550W	1000W	1000W				
di=54,0	550W						
di=56,0	800W						
di=58,0	800W						
di=60,0	800W						

di(mm)	L=40	L=60	L=80
di=62,0	300W	800W	1000W
di=64,0	300W	800W	1000W
di=66,0	300W	800W	
di=68,0	300W	800W	
di=70,0	300W	800W	
di=72,0	300W	800W	
di=74,0	300W	800W	
di=76,0	300W	1000W	
di=78,0	300W	1000W	
di=80,0	300W	1000W	
di=82,0	300W	1000W	
di=84,0	300W	1000W	
di=86,0	300W	1000W	
di=88,0	450W	1000W	
di=90,0	450W	1000W	
di=92,0	450W	1000W	
di=94,0	450W	1000W	
di=96,0	450W	1000W	
di=98,0	450W	1000W	
di=100,0	450W	1000W	

WRP M – spirálová patrona s průřezy: ø3,3; 3x3; 2,2x4,2; 1,3x2,3 mm zalitá do mosazi

- konstrukce : vnější plášť z oceli, spirála je zalitá v mosazi
- netopící zóna 65,0 mm (možno 25) + připojovací hlava 25,0 mm
- napětí : 230 V
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- tloušťka stěny : 4,5 až 5,5 mm
- max. teplota na vnitřním plášti : 650°C
- s termočlánkem Fe-CuNi, (NiCr-Ni) nebo bez termočlánku
- termočlánek může být buď elektricky spojen s topným tělesem nebo může být izolován

Vnitřní ø (mm)	max. délka L (mm)
10 – 11	60
12 – 15	120
16 – 18	200
19 – 21	120
22 – 26	100
27 – 36	100
37 – 41	90
43	70
46	70
53	60
58	50
59	50



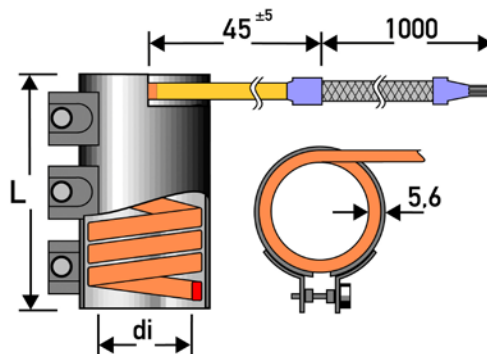
Typ WPR/Mini/M

- má elektricky oddělený termočlánek
- netopící zóna : cca 130/180 mm (*cca 25/75mm)
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- tloušťka stěny : 2,5 mm

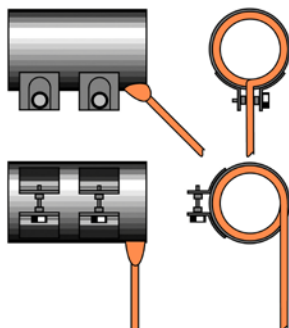
Pro trysky s ø (mm)	Pro trysky s ø (palce)	Délka L (mm) / výkon (W) při 230V	
		25,4 mm	30,5 mm
19,05	¾"	* 125 W	125 W
19,05	¾"	250 W	250 W
22,20	7/8"		125 W
22,20	7/8"		250 W

WRP35M – obdélníkový průřez 4,6 x 8,6 mm v ocelové manžetě

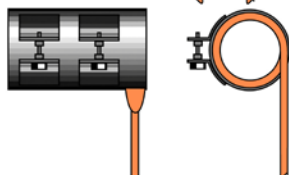
- materiál : CrNi – ocelový plášť
- celková délka : min. 22,0 – max. 38,0 mm
- vnitřní průměr : min. 30,0 – max. 50,8 mm
- netopící zóna : 45,0 mm
- výkon : 300 – 500 W, napětí : 230 V
- vodiče s teflonovou izolací, kovové drátěné opletení, ochranný vodič, délka 1000 mm
- s termočlánkem Fe-CuNi, (NiCr-Ni) nebo bez termočlánku
- vývod : radiální 45°, tangenciální



1) radiální 45°

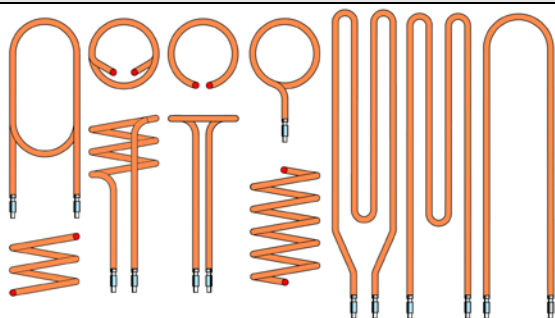


2) tangenciální



di	L (±0,5 mm)	Výkon (W) při 230V
30,0	30,0	300
30,0	38,0	400
40,0	30,0	450
50,0	34,0	500
42,0	22,0	350
44,4	34,9	450
50,8	25,4	350
32	30,0	350
38	32,0	500

Trubková topná tělesa



č.	Typ materiálu a přípustná povrchová teplota
1	Měděný plášť max. 250 °C
2	Ocelový plášť St 35 max. 400 °C
3	Plášť z ušlechtilé oceli 1.4541 max. 750 °C
4	Plášť z ušlechtilé oceli 1.4571 max. 750 °C
5	Plášť z ušlechtilé oceli 1.4435 max. 750 °C
6	Plášť z ušlechtilé oceli 1.4828 max. 900 °C
7	Plášť z ušlechtilé oceli 1.4876 max. 1000 °C

Použití	Max. teplota media	Max. výkon vztažený k jednotce povrchu (W/cm2)	č.1	č.2	č.3	č.4	č.5	č.6	č.7
VODA									
oběhová voda	100	10	X		X				X
destilovaná	100	8				X			X
užitková voda	60	4-6	X						X
výroba páry	100	5				X	X		X
OLEJ									
Těžký olej	100	0,8-1		X					
Mazací olej	40	1		X					
Hydraulický olej	40	0,8 – 1,5		X					
Topný olej	20	4		X					
Termální olej	250	3			X				
DALŠÍ KAPALINY									
Fotografická vývojka	40	5				X	X		
Mléko	50	1			X				
Žiravý louh	100	2							X
Kyselina (slabá)	100	2				X	X		X
Louh (slabá)	100	4		X		X	X		X
Fosforová lázeň	90	3				X			
P3 – odmašťovač	60	4		X					
Černicí lázeň	-	2		X	X				
Kyselina uhličitá	20	3		X					
Diphyl	350	1,5		X		X			
Fritovací tuk	200	4			X				
Glycerin	110	3		X					
Tavená sůl	400	2		X		X			
Lázeň z olova	500	4			X				
Trichlorethylen	80	1,5		X					
Vosk	60	1		X					
Dehet	150	1		X					
VZDUCH									
Rozmrazování	-	1			X				
Na grilování	-	4 – 6						X	X
Vzduch - nehybný	diagram	1 – 6		X	X			X	X
Vzduch - pohyblivý	diagram	1 – 8		X	X			X	X
Sálající	-	3 – 5			X			X	X
Klimatická zařízení	-	0,5 – 3			X			X	X
Oběhový vzduch	300	2 – 4			X			X	X
PEVNÉ LÁTKY									
Hliník	400	8		X	X				
Kov	-	6			X				
Válcování	300	2,5						X	X

RHK - trubková topná tělesa

D (mm)	L (mm)	LU (mm)	A (mm)	G	E (mm)
6,5	200,0 – 3 000,0	≈ 50,0	≈ 15,0 – 20,0	M3	≈ 5,0
8,5	200,0 – 7 000,0	≈ 50,0	≈ 20,0 ± 2,0	M4	≈ 5,0
11,5	200,0 – 6 700,0	≈ 65,0	≈ 22,0 ± 2,0	M5	≈ 6,0
16,0	500,0 – 6 500,0	≈ 100,0	≈ 25,0	M6	≈ 12,0

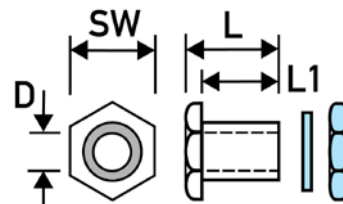
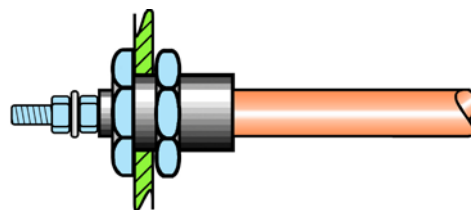
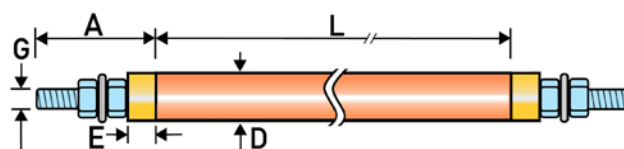
Materiály pláště

D (mm)	Měď	St35	Ušlechtilá ocel
6,5	Měď		1.4541 ; 1.4828 ; 1.4876
8,5	X	X	1.4404 ; 1.4541 ; 1.4571 ; 1.4828 ; 1.4876 ; 2.4858
11,5	X	X	1.4571 ; 1.4876
16,0			1.4571 ; 1.4848 ; 1.4876

Ohřev : plynů, kapalin, pevných látek

Upevňovací niple

D (mm)	Závit	Klíč	L (mm)	L1 (mm)	Mosaz	Ocel	1.4305
6,5	M14 x 1,5	19	16,0	12,0	X		
8,5	M14 x 1,5	19	16,0	12,0	X	X	X
8,5	M14 x 1,5	19	21,0	17,0	X	X	X
8,5	M14 x 1,5	19	29,0	25,0	X	X	X
8,5	M14 x 1,5	19	34,0	30,0	X	X	X
11,5	M18 x 1,5	24	21,0	17,0	X	X	X
11,5	M18 x 1,5	24	29,0	25,0	X	X	X
16,0	M14 x 1,5	32	25,0	20,0			X



Trubkové topné těleso, elektrický přívod šroub M3



Trubkové topné těleso s nalisovanými chladičími žebry pro plyná média



Trubkové topné těleso s termočlánkem. To vyhřívá hlavu na zatavování víček při balení jogurtů

Zalévací hmota

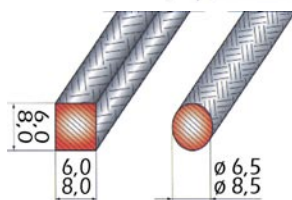
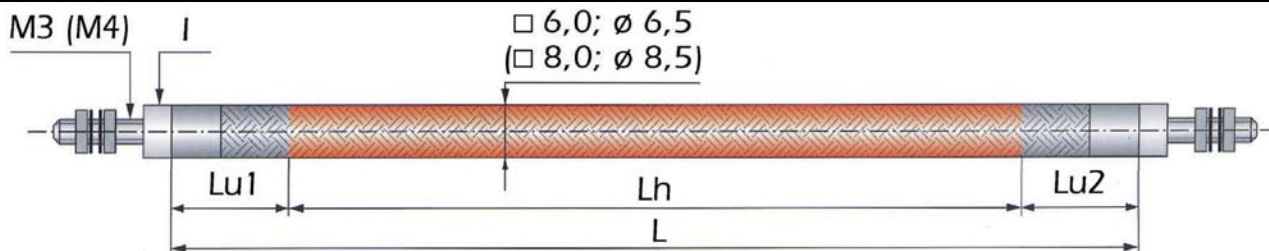
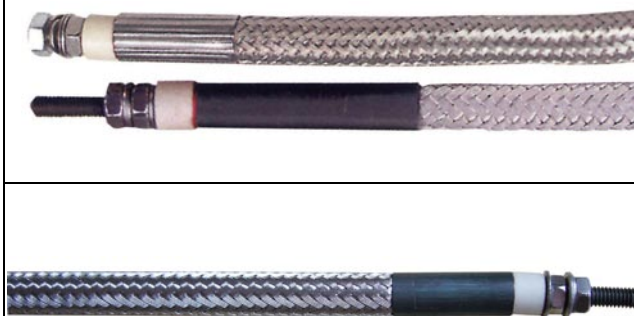
- určena pro tepelně vodivé zalití topných těles ve vyhřívaných tělesech (rozdělovací kříž v plastikářské formě)
- určeno pro topná tělesa: WRP, RHK, flexibilní topná trubka, topné patrony a mnoho dalších typů
- vodivě vyplní mezeru o tloušťce až 4mm mezi topným tělesem a vyhřívaným předmětem
- pracovní teplota maximálně 650°C
- pokud potřebujeme topné těleso demontovat, necháme na hmotu působit vodu
- zalévací hmota je elektricky vodivá !
- použití: zalévací prášek smícháme s pojidlem v poměru 10 : 6 a to tak, aby vznikla kašovitá hmota. Tuto hmotu nanese do drážky a zaplníme dno. Nyní vložíme topné těleso, lehce přitlačíme a zatížíme. Tuto vrstvu necháme ztuhnout 20 minut. Dále nanášíme přibližně 3-4 vrstvy a každou necháme ztuhnout. Poslední vrstvu necháme ztuhnout cca 2 hodiny při 50°C. Tuto vrstvu je možné přebrousit nebo frézovat. Poslední operací je tvrzení při teplotě 180 °C po dobu 2 hodin. K tomu je možno využít pec nebo zalévané topné těleso.
- balení : 1kg zalévacího prášku + 1L pojidla



RHK flexi – flexibilní trubková topná tělesa

- vnější plášť je opleten kovovými vlákny, které při libovolném ohybu, zajišťují dokonalé dosednutí do drážky a to bez vzduchových bublin. To zaručuje dokonalý tepelný přechod a vysokou mechanickou odolnost.

- dva kruhové průřezy Ø 6,5 a Ø 8,5 mm
- dva čtvercové průřezy 6,0 x 6,0 a 8,0 x 8,0 mm
- je možno v ruce libovolně ohýbat a tvarovat
- úhel ohybu min. 12 mm (14mm) (osově)
- max. délka 2600 mm
- elektrické připojení : šroub M3, M4
- napájecí napětí 230V
- použití: rozdělovací kříže, formy, komplikované kontury

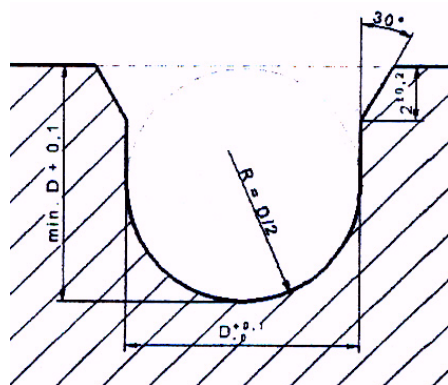


L.....celková délka
Lh.....délka, která hřeje
Lu1, Lu2...délka, která nehřeje
I.....keramický izolátor

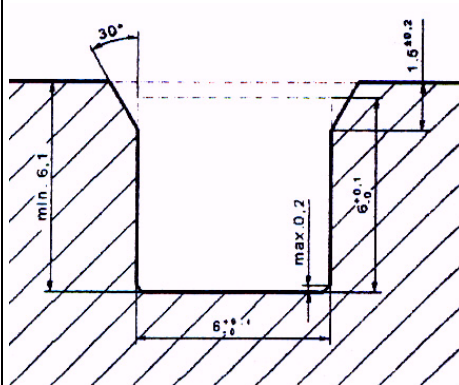
Technické parametry

- délka : max. 2600 mm
- tolerance délky : $\pm 1,5\%$
- délka, která nehřeje : 30 / 30 mm
- úhel ohybu : min. 12 mm pro Ø 6,5 mm a 6,0 x 6,0
min. 14 mm pro Ø 8,5 mm a 8,0 x 8,0
- výkon : max. 10W / 1cm²
- tolerance výkonu : $\pm 10\%$
- napětí : 230V, max. 250V
- typ přívodu : M3 pro Ø 6,5 mm a 6,0 x 6,0
M4 pro Ø 8,5 mm a 8,0 x 8,0
- materiál topného drátu : NiCr8020
- teplota pláště : max. 600°C
- elektrická pevnost (za studena) : 1000V AC
- izolační odpor (za studena při 500 V DC) : min. 5MΩ
- svodový proud : max. 0,5mA

Délka mm	Výkon W při 230V			
	6,0 x 6,0	Ø 6,5	Ø 8,5	Ø 8,5
500	800	700	700	1100
550	900	750	750	1250
600	1000	850	850	1400
650	1100	900	950	1550
700	1200	1000	1000	1700
750	1300	1050	1100	1850
800	1350	1200	1200	2000
850	1450	1250	1250	2150
900	1550	1300	1350	2300
950	1650	1350	1450	2450
1000	1750	1400	1500	2600
1050	1850	1450	1600	2650
1100	1950	1500	1650	2700
1150	2050	1550	1750	2750
1200	2100	1600	1800	2800
1250	2200	1650	1900	2850
1300	2300	1700	2000	2900
1350	2400	1750	2050	2950
1400	2500	1800	2150	3000
1450	2600	1850	2250	3050
1500	2700	1900	2300	3100
Typ přívodu	M3	M3	M4	M4



Drážka pro Ø 6,5 mm a Ø 8,5 mm



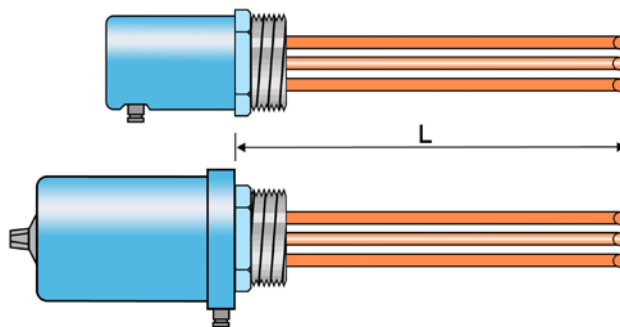
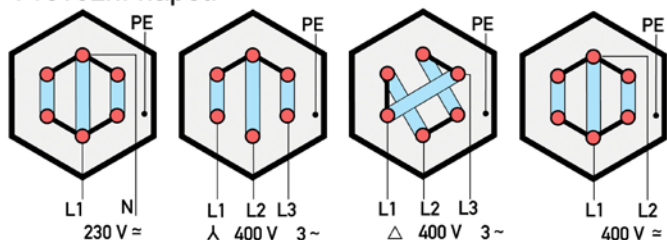
Drážka pro 6,0 x 6,0 mm

Montáž

- montáž do drážky začínáme od středu topného tělesa.
- topné těleso má na koncích nerezovou trubku.
- 10 mm od této trubky není doporučeno těleso ohýbat.
- 1/2 této trubky by měla vyčnívat ven z vyhřívaného předmětu.
- minimální úhel ohybu je 12mm, případně 14mm
- utahovací moment matic pro upevnění vodičů je 3Nm.
- vodiče musí mít odpovídající tepelnou odolnost.

ERC, ERS, ERK – přírubová topná tělesa

Provozní napětí



Šroubovací topná tělesa s povrchem pláště z chromniklu

ERC	bez krytu svorkovnice	
ERC H	s krytem svorkovnice	
ERC H / 50	s krytem svorkovnice	Zástavbová délka 500mm
ERC T	bez krytu svorkovnice	Regulátor teploty
ERC B	bez krytu svorkovnice	Omezovač teploty
ERC U	bez krytu svorkovnice	Ochrana před vlhkostí

Šroubovací topná tělesa s povrchem pláště z ocele

ERS	bez krytu svorkovnice	
ERS H	s krytem svorkovnice	
ERS T	bez krytu svorkovnice	Regulátor teploty
ERS B	bez krytu svorkovnice	Omezovač teploty
ERS U	bez krytu svorkovnice	Ochrana před vlhkostí

Šroubovací topná tělesa s povrchem pláště z mědi

ERK	bez krytu svorkovnice	
ERK H	s krytem svorkovnice	
ERK T	bez krytu svorkovnice	Regulátor teploty
ERK B	bez krytu svorkovnice	Omezovač teploty
ERK U	bez krytu svorkovnice	Ochrana před vlhkostí
ERK T Bi /	bez krytu svorkovnice	Regulátor teploty a omezovač teploty (izolovány)
ERK T Bi R/	bez krytu svorkovnice	Regulátor teploty a omezovač teploty (izolovány), redukováný výkon

Normalizované nejběžnější typy

Bez krytu svorkovnice	Kryt svorkovnice IP30	Kryt svorkovnice IP30 + regulátor	L (mm)	Napětí (V)	Výkon (W)	Výkon / plocha (W/cm ²)
ERC / 20	ERCH / 20	ERCT / 20	200	230 / 400	1500	5,9
ERC / 25	ERCH / 25	ERCT / 25	250	230 / 400	2000	6,0
ERC / 35	ERCH / 35	ERCT / 35	350	230 / 400	3000	6,0
ERC / 45	ERCH / 45	ERCT / 45	450	230 / 400	4500	6,9
ERC / 65	ERCH / 65	ERCT / 65	650	230 / 400	6000	6,2
ERC / 65	ERCH / 65	ERCT / 65	650	230 / 400	9000	9,2
ERC / 80	ERCH / 80	ERCT / 80	800	230 / 400	9000	7,4

Je možné vyrobit topná tělesa z následujících materiálů.

	Měď	St35	Ušlechtilá ocel
Plášť trubky	X	X	1.4404 ; 1.4541 ; 1.4571 ; 1.4828 ; 1.4876 ; 2.4858
Šroubení (závit)	Mosaz		R2“ ; R1 1/4“ ; R1 1/2“
	Ocel 1.4571		R1“ ; R3/4“