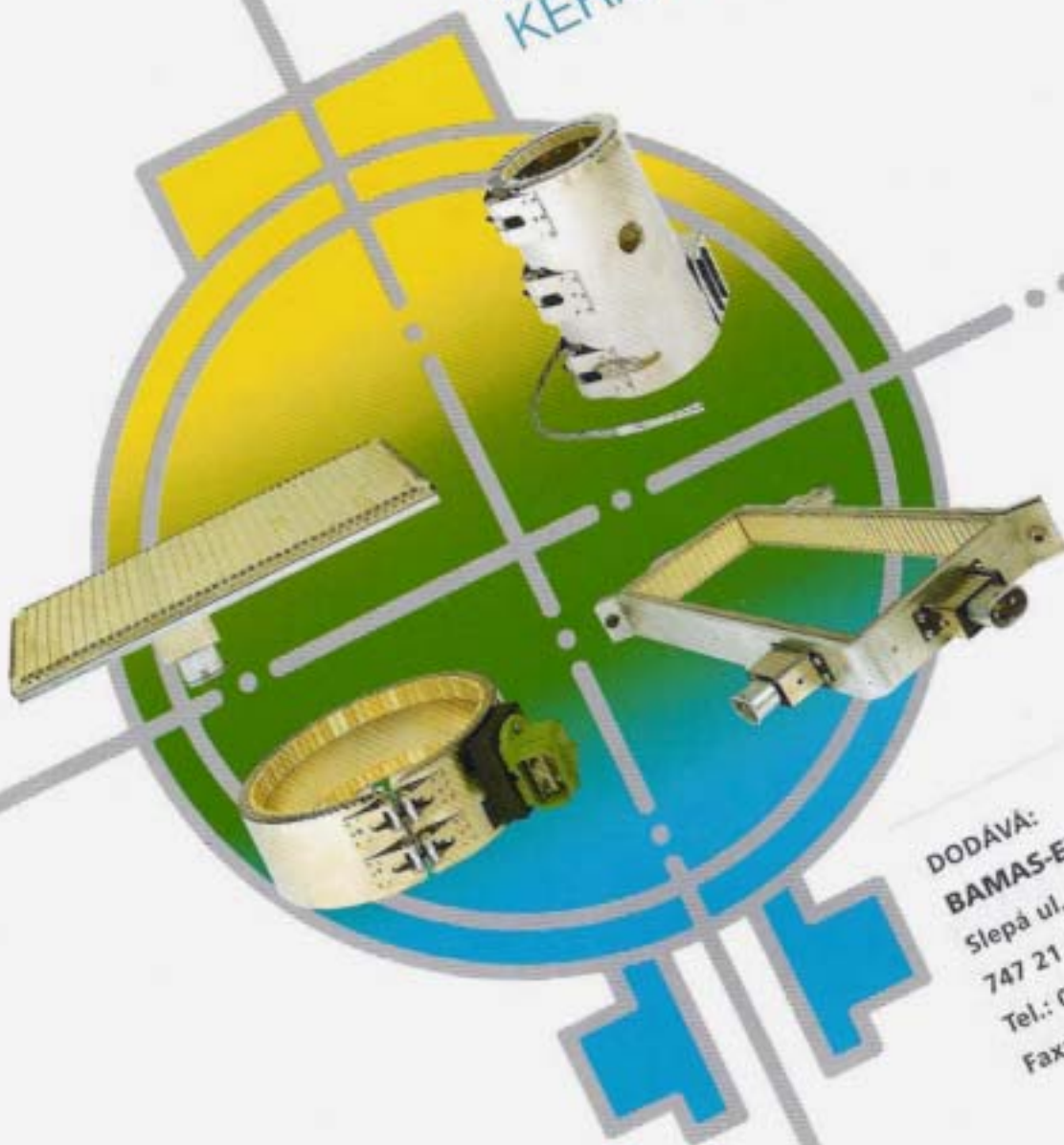




Vysokovýkonná topná – pásová tělesa
Vysokovýkonná topná – rámová tělesa
a plochá tělesa

VYSOKOVÝKONNÁ KERAMICKÁ TOPNÁ TĚLESA



DODÁVÁ:
BAMAS-ELEKTRO spol. s r.o.
Slepá ul. č. 1a
747 21 Kravaře (ČR)
Tel.: 0653/671524
Fax: 0653/673995

Vysokovýkonná keramická topná tělesa

Vysokovýkonná keramická topná tělesa se rozdělují na:

- Vysokovýkonná topná – pásová tělesa
- Vysokovýkonná topná – rámová tělesa a plochá tělesa

Vysokovýkonná keramická topná tělesa nacházejí své uplatnění tam, kde průmyslová topná tělesa se slídovou izolací svými technickými možnostmi již nestačí splnit všechny nároky kladené na topný element. Vhodné uplatnění nacházejí keramická topná tělesa tam, kde se očekává dlouhodobá životnost topného elementu anebo provozování topného systému při teplotách nad 280 °C se zatížením povrchové plochy nad 3,5 W/cm².

Aplikace a příklady pro využití

Vysokovýkonná keramická topná tělesa slouží k vytápění desek, obrobků, trubek a v mnoha dalších průmyslových odvětvích. Zásadní význam mají keramická topná tělesa v oblasti vytápění plastikářských strojů a nástrojů (vytápění topných válců vstřikovacích strojů, extruderů, lisovacích strojů na zpracování termosetů, vyfukovacích automatů atd.)

Sestava

Použitím tepelně odolných kloubových keramických lišt (hustě děrovaných) lze koncentrovaně přenášet topný výkon až 7 W/cm² topné plochy. Provozní teplota nástroje se může pohybovat až k 800 °C (elektrická přípojka však musí být umístěna mimo oblast vysoké teploty – např. viz přípojka typu HLL). Ztráty tepelné energie důsledkem vyzařování jsou podstatným způsobem zredukovány použitím třívrstvé izolace (bez obsahu azbestu). Princip konstrukce – viz obrázek č. 1.

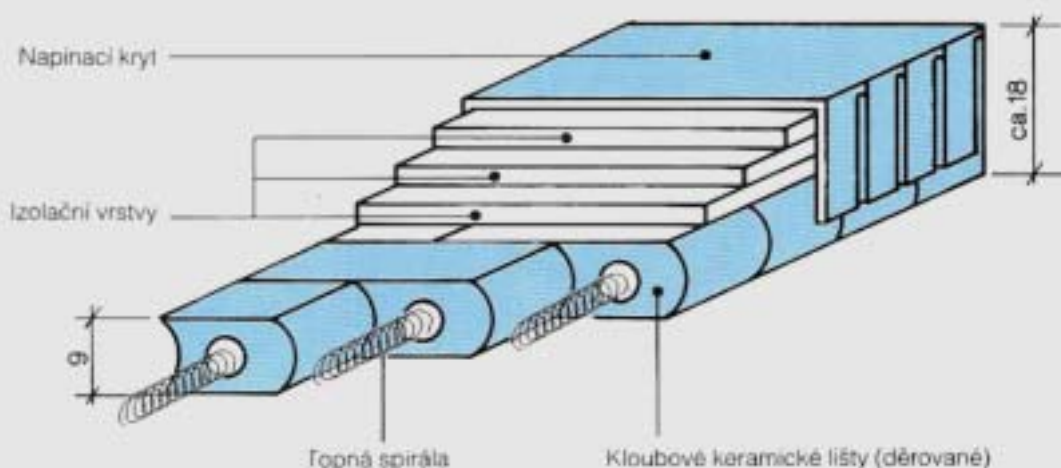
Profilový napínací kryt umožňuje přizpůsobení (a rozpínání) velikosti topného tělesa podle tvaru vytápěného bloku. Dobrá koncepce keramických topných těles a použití velmi jakostních odporových a izolačních materiálů, zaručuje jejich dlouhodobou životnost. (Při dodržování provozních zásad a výrobcem stanovených dovolených hodnot zatížení). Pro výrobu topných těles platí příslušná ustanovení VDE – předpisů.

Upozornění pro uživatele

Pro montáž vysokovýkonných keramických topných těles platí přesně opačná zásada, než u průmyslových topných těles se slídovou izolací. Napínací elementy topného tělesa se musí s citem dotáhnout tak, aby se zamezilo jeho

prokluzování a případnému posuvu na vytápěném bloku (při dotahování – pozor na mechanické poškození keramických lišt). Přenos tepelné energie probíhá na principu vyzařování. Pokud se keramické topné těleso při prvním vytopení na provozní teplotu přesto nadměrně uvolní (roztáhne), pak lze provést korekci upnutí. Rovněž je potřeba zamezit nežádoucímu průniku cizích látek mezi topné těleso a vytápěný blok (olej, voda, plast atd.).

Konstrukční sestava vysokovýkonných keramických topných těles



Vysokovýkonná topná pásová tělesa

Odstupňování podle b-šířky, d-průměru a výkonu je uvedeno v tab. č. 6.

Upozornění: Vysokovýkonná topná pásová tělesa jsou dodávána s transportním plechovým jádrem, které musí být před montáží sejmuto!

V průběhu dalšího technického vývoje lze však i v této oblasti očekávat nové konstrukční změny.

Jiná zvláštní provedení vztahující se na geometrické uspořádání, rozměry, napětí, topný výkon a elektrický přípojnícový systém je možno zhotovit na základě požadavků zákazníků (pokud je požadované provedení technicky realizovatelné). Ostatní provedení jsou označena HSH.

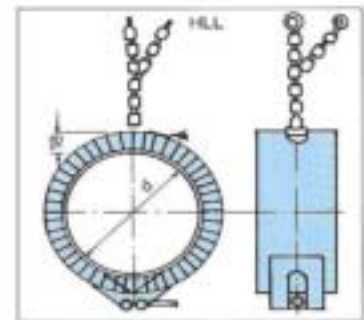
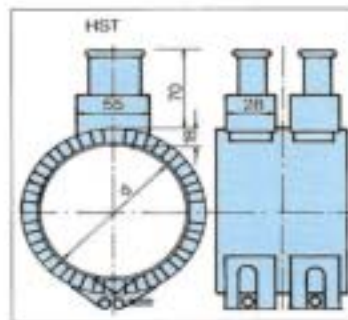
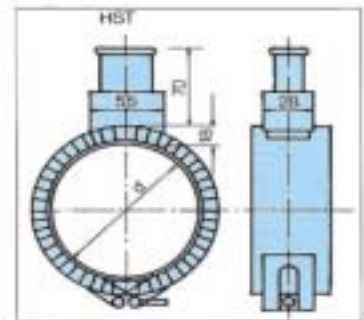
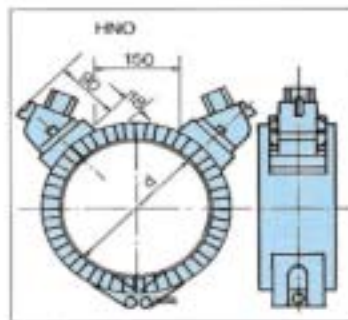
(Ve snaze předcházet případným nedorozuměním, požaduje výrobce v čase ujasňování zakázky další přesnou technickou dokumentaci, výkresy, vzorky, údaje o způsobu provedení elektrického připojení atd.)

Při volbě kloubových keramických lišt (děrovaných) je odstupňována „šířka“ a „průměr“ dodávaných topných těles. Přitom je podmíněný nejmenší zvolitelný průměr – 50 mm.

Od šířky 30-ti mm lze vysokovýkonná keramická topná tělesa rozšiřovat v 15 mm krocích (ve výjimečných případech je rovněž možno zvolit 7-mi mm mezikrok). Za optimální použitou šířku lze považovat max. 210 mm / topné těleso (není však podmínkou).

Typové označení a hlavní technická data včetně základních rozměrů

Typ	Druh připojení	b	d	Obr.č.
HNO	Nástavbová zásuvka NOVA – 250 V dvupólová 400 V třípólová	90 do 120	160 do 320	6
HST HST E	Přístrojová zásuvka anebo přístrojová zásuvka podobného typu dle DIN 49458 max. 10 A / 250 V	45 do 120		7 8
HLL	Připojení vodičem ze složeného jádra-lícny s tepelně odolnou izolací délky 250 mm	45 do 120	80 do 320	9



Při použití topného tělesa o průměru nad 600 mm doporučujeme použití složených topných těles (dvě poloviny).

Příklad objednávky:

Vysokovýkonné topné – pásové těleso s jmenovitým průměrem: 125 mm (bez vrtání)

Jmenovitá šířka: 60 mm

Jmenovitý příkon: 1 700 W

Jmenovité napětí: **230 V**

Typ provedení připojení – HST podobně jako na obr. 7:

Vysokovýkonné topné – pásové těleso HST 125 x 60, 1 700 / **230** normál

Anebo: Vysokovýkonné topné – pásové těleso ve zvláštním provedení (vybrání dle výkresu č. ...)

Jmenovitý průměr: 160 mm

Jmenovitá šířka: 90 mm

Jmenovitý příkon: 700 W

Jmenovité napětí: **230 V**

Typ provedení připojení zakrytovaná svorkovnice dle výkresu č.: Vysokovýkonné topné pásové těleso HSH 160 x 90, 700 / **230** podle výkresu č.

Odstupňovaná typová tabulka včetně příslušných topných výkonů

Jmenovitý průměr $d \pm 3 \text{ mm}$	Jmenovité příkony pro jmenovitá pásma ($\pm 3 \text{ mm}$) W					
	45	60	75	90	105	120
80	800	1050	1300	1600	1850	2100
90	900	1200	1500	1800	2100	2400
100	1000	1300	1600	2000	2300	2600
125	1250	1700	2100	2500	2950	3400
150	1500	2000	2500	3000	3500	4000
160	1600	2100	2650	3200	3700	4200
180	1750	2400	2950	3500	4150	4800
200	1950	2600	3250	3900	4550	5200
220	2175	2900	3625	4350	5075	5800
240	2325	3100	3875	4650	5425	6200
250	2475	3300	4125	4950	5775	
280	2750	3650	4550	5500		
320	3150	4200	5250	6300		

Tabulka 6 Jmenovité napětí 220 V

jenom HLL

HST jenom se 2 ks přístrojové zásuvky

HNO jenom se 2 ks nastavbové zásuvky

Upozornění:

Zná-li zákazník námi uváděné číslo výrobku, pak rovněž prosíme o jeho uvedení v objednávce!

Odstupňovaná typová tabulka včetně příslušných topných výkonů



Vysokovýkonná topná - rámová tělesa a plochá tělesa

Vysokovýkonná topná – plochá a rámová topná tělesa svým konstrukčním principem odpovídají skupině vysokovýkonných topných – pásových těles.

K pevnému spojení (přítlačení) s vytápěným blokem (předmětem) se používají tzv. přítlačné desky, které je rovněž možno zakoupit u výrobce topení. Rozměry nad 250 mm vyžadují další přidavné otvory pro spojovací šrouby, kterými se zajišťuje dostatečně velký přítlak.

Vysokovýkonná topná – plochá a rámová topná tělesa lze zhotovit v libovolných tvarech a rozměrech dle přání zákazníků.

Podobně jako u vysokovýkonných topných – pásových těles, platí základní směrné rozměry.

Od výšky 30-ti mm lze vysokovýkonná keramická topná tělesa rozšiřovat v 15 mm krocích (ve výjimečných případech je rovněž možno zvolit 7-mi mm mezikrok).

Upozornění pro montáž:
Přítlačnou desku přitahovat s citem tak, aby nedošlo k poškození keramické izolace (topné těleso dotažením zabezpečit pouze proti samovolnému posuvu).

Příklad objednávky.

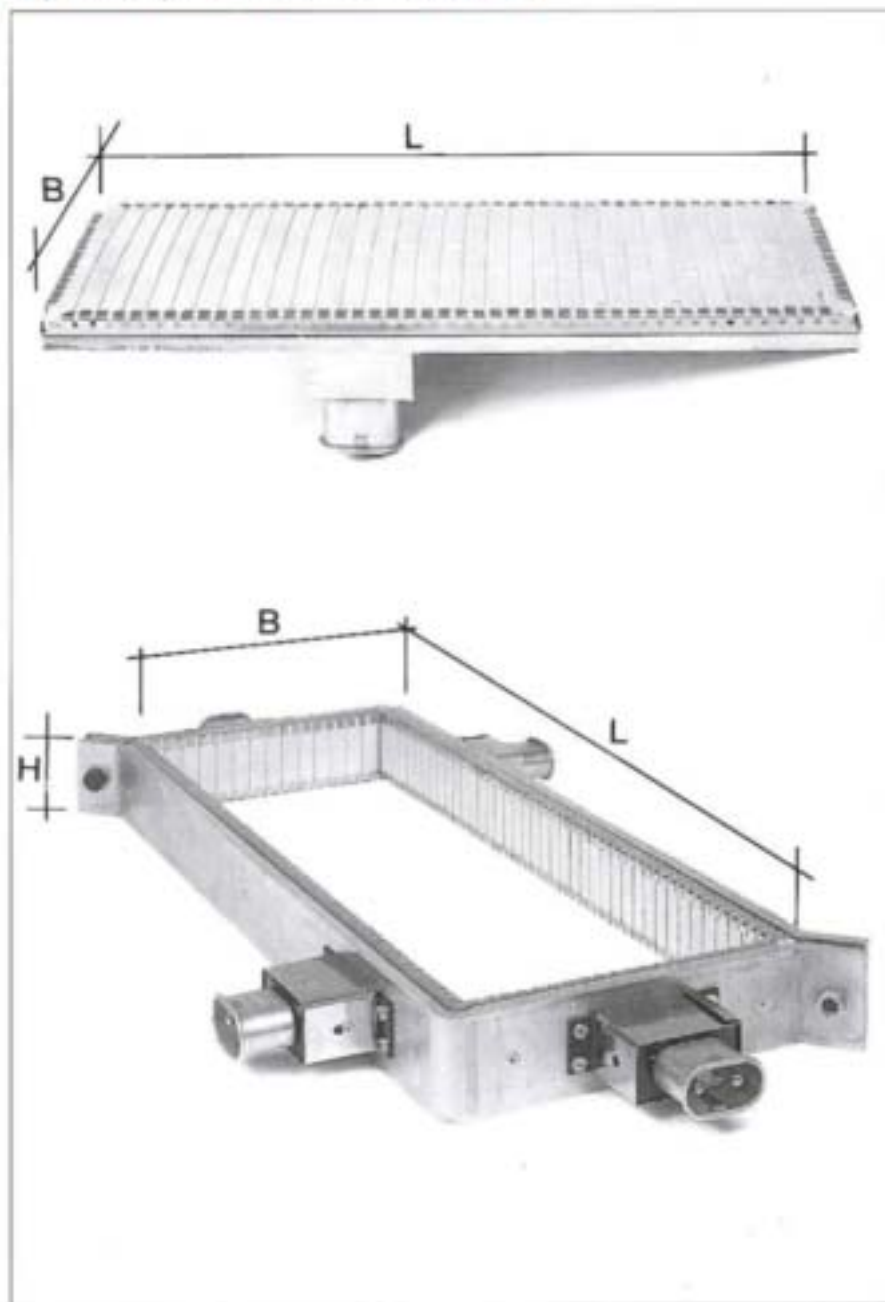
Vysokovýkonné topné – ploché těleso bez přítlačné desky s vybráním:
Jmenovitá šířka: 100 mm
Jmenovitá délka: 200 mm
Jmenovitý příkon: 200 W
Jmenovité napětí: 230 V
Typ provedení připojení: podle výkresu
HSH-Plocha 100 x 200
200 / **230**, Výkres č. ...

Příklad objednávky:

Vysokovýkonné topné – ploché těleso se zakrytovanou svorkovnicí dle výkresu č.:
Jmenovitá šířka: 100 mm
Jmenovitá délka: 200 mm
Jmenovitá výška: 60 mm
Jmenovitý příkon: 900 W
Jmenovité napětí: 220 V
HSH-Rám 100 x 200 x 60,
900 / **230**, Výkres č. ...

V případě kabelového připojení je potřeba uvést délku připojovacího kabelu.

Vysokovýkonná rámová tělesa



NÁŠ DODAVATELSKÝ PROGRAM: Průmyslová topná tělesa
se slídovou izolací:

Válcová topná tělesa
Pásová topná tělesa
Rámová topná tělesa
Trysková topná tělesa
Trysková topná tělesa
(utěsněná proti plastickým hmotám)
Vysokovýkonná keramická topná tělesa:

Vysokovýkonná topná – pásová tělesa
Vysokovýkonná topná – rámová tělesa
Plochá topná tělesa

Kombinované celky topení-chlazení

Elektrické topné patrony

Trubkové topné tyče

Topné vložky se závitem

Keramicko-slídová topná tělesa

Termo-regulátory, termo elementy,
odporové termometry

NAŠE ZÁSADY PRO DALŠÍ VÝVOJ: Jsme středně velký podnik v Thuringen,
založený v roce 1926.

Našim zákazníkům nabízíme

Zkušenosti a spolehlivost,
které vyplývají z tradice

Kvalifikované spolupracovníky
s dlouholetými zkušenostmi

Vývoj a další inovační myšlenky

Preciznost a jistota

Individuální řešení speciálních úkolů

Kvalita za výhodné ceny

Obráťte se na nás –
těšíme se na Vaši zakázku.

DODÁVÁ:

BAMAS-ELEKTRO spol. s r.o.

Slepá ul. č. 1a

747 21 Kravaře (ČR)

Tel.: 0653/671524

Fax: 0653/673995