

## Topné pásy

Topné pásy se používají pro kontaktní ohřev válcových nebo plochých součástí. Vyrábí se v několika provedeních. Nejpoužívanější jsou pásy se slídovou izolací a s keramickou izolací, jsou však i jiné možnosti.

Pro topné pásy je typická rozmanitost typů a zakázkový charakter výroby. Konzultace technického provedení s dodavatelem se velmi doporučuje, v mnoha případech je nezbytná.

### Typické aplikace

- zpracování plastů
- potravinářství
- balicí technika
- papírenství
- ohřev barelů a nádrží



### Typické konstrukce topných pásů

| se slídovou izolací  | s keramickou izolací  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● plášť z mosazi nebo nerezové oceli</li> <li>● slídová izolace</li> <li>● topný drát NiCr 80-20</li> <li>● stahovací pás z nerezové oceli</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● plášť z nerezové oceli</li> <li>● izolační keramické nosníky</li> <li>● topný drát NiCr 80-20</li> <li>● tepelná izolace ze skelného vlákna</li> <li>● stahovací pás z nerezové oceli</li> </ul> |

### Jak správně specifikovat rozměry topných pásů

U cylindrických těles se zásadně uvádí **vnější průměr válce**, na který bude topný pás nasazen. Druhý důležitý rozměr cylindrických těles je **šířka** topného pásu. U trojrozměrných konstrukcí je třeba uvést rozměry vyhřívaného bloku.

**Pokud bude topný pás zhotoven podle existujícího vzoru, je třeba počítat s konstrukčními odlišnostmi.**

### Přehled

| Řada       | SMNB                | SMN                 | SMNA                | SMB                 | SCB                 | SCMB                | SMS                 | SCS                 |
|------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Mat. plášť | mosaz               | nerez               | nerez               | nerez               | nerez               | ocel AISi           | nerez               | nerez               |
| Izolace    | slídová             | slídová             | slídová             | slídová             | keramická           | keramická           | slídová             | keramická           |
| Tvar       | cylindrický         | cylindrický         | cylindrický         | cylindrický         | cylindrický         | cylindrický         | plochý              | plochý              |
| Max. tepl. | 260 °C              | 350 °C              | 350 °C              | 350 °C              | 550 °C              | 580 °C              | 350 °C              | 500 °C              |
| Max. výkon | 4 W/cm <sup>2</sup> | 6 W/cm <sup>2</sup> | 4 W/cm <sup>2</sup> | 4 W/cm <sup>2</sup> | 6 W/cm <sup>2</sup> | 8 W/cm <sup>2</sup> | 4 W/cm <sup>2</sup> | 6 W/cm <sup>2</sup> |
| Tloušťka   | 3,5 mm              | 3,5 mm              | 4,5 mm              | 4 mm                | 6,5 mm              | 8,5 mm              | ~4 mm               | ~10 mm              |
| Min. prům. | 25 mm               | 30 mm               | 30 mm               | 30 mm               | 60 mm               | 28 mm               | -                   | -                   |
| Max. prům. | 110 mm              | 110 mm              | 340 mm              | nespecifik.         | 500 mm              | 340 mm              | -                   | -                   |
| Min. šířka | 20 mm               | 20 mm               | 20 mm               | 20 mm               | 28 mm               | 20 mm               | 20 mm               | 30 mm               |
| Max. šířka | 60 mm               | 50 mm               | 220 mm              | 1200 mm             | 500 mm              | 340 mm              | 2000 mm             | 1500 mm             |
| Min. délka | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | nespecifik.         | nespecifik.         |
| Max. délka | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | -                   | nespecifik.         | nespecifik.         |
| Otvory     | ne                  | ne                  | ne                  | ano                 | ano                 | ano                 | ano                 | ano                 |

## Řada SMN, SMNB a SMNA

**Hermeticky utěsněná** provedení topných pásů se slídovou izolací **SMNB** a **SMN** jsou uzpůsobena pro stísněnou montáž, typicky na trysky vstřikovacích strojů. Řada **SMN** s nerezovým pláštěm je vhodná pro vyšší teploty a pro zpracování korozivních materiálů (např. PVC). Konstrukce **SMNA** díky odlišnému připojení vodičů zabírá minimum místa za cenu snížené ochrany proti zatečení.



Napájecí kabel krátkodobě odolá teplotám až 400 °C a proti mechanickému poškození je chráněn kovovým opletením.

K dispozici je řada standardních typů a zakázková výroba. V topném pásu může být volitelně zabudovaný termočlánek typu J nebo K. (Nelze pro **SMNA**.)

### Technické parametry

| Typ              | SMNB                                  | SMN                               | SMNA                |
|------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Materiál pláště  | mosaz                                 | nerezová ocel                     | nerezová ocel       |
| Max. teplota     | 260 °C                                | 350 °C                            | 350 °C              |
| Max. měrný výkon | 4 W/cm <sup>2</sup>                   | 6 W/cm <sup>2</sup>               | 4 W/cm <sup>2</sup> |
| Průměr           | od 25 do 110 mm                       | od 30 do 110 mm                   | od 30 do 340 mm     |
| Šířka            | 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60 mm | 20, 22, 25, 30, 35, 38, 40, 50 mm | od 20 do 220 mm     |
| Max. napětí      | 230 V                                 |                                   |                     |
| Tolerance výkonu | +5 % -10 %                            |                                   |                     |
| Certifikace      | CE                                    |                                   |                     |

### Přehled standardních typů

- napájecí napětí 230 V
- třívodičový kabel 1000 mm s kovovým opletením, ochranná trubička, sklon axiální 45°, max. 400 °C

| Průměr (mm) | Šířka (mm) | SMNB (mosaz) |   | SMN (nerezová ocel) |  |
|-------------|------------|--------------|---|---------------------|--|
|             |            | Výkon (W)    | Objednací kód                             | Výkon (W)           | Objednací kód                            |
| 30          | 20         | 100          | <a href="#">SMNB30D20B230V100W1000SLA</a> | 120                 | <a href="#">SMN30D20B230V120W1000SLA</a> |
|             | 25         | 130          | <a href="#">SMNB30D25B230V130W1000SLA</a> | 150                 | <a href="#">SMN30D25B230V150W1000SLA</a> |
|             | 30         | 150          | <a href="#">SMNB30D30B230V150W1000SLA</a> | 180                 | <a href="#">SMN30D30B230V180W1000SLA</a> |
|             | 35         | 150          | <a href="#">SMNB30D35B230V150W1000SLA</a> | 210                 | <a href="#">SMN30D35B230V210W1000SLA</a> |
|             | 40         | 200          | <a href="#">SMNB30D40B230V200W1000SLA</a> | 240                 | <a href="#">SMN30D40B230V240W1000SLA</a> |
|             | 50         | 230          | <a href="#">SMNB30D50B230V230W1000SLA</a> | 300                 | <a href="#">SMN30D50B230V300W1000SLA</a> |
| 35          | 20         | 120          | <a href="#">SMNB35D20B230V120W1000SLA</a> | 140                 | <a href="#">SMN35D20B230V140W1000SLA</a> |
|             | 25         | 150          | <a href="#">SMNB35D25B230V150W1000SLA</a> | 170                 | <a href="#">SMN35D25B230V170W1000SLA</a> |
|             | 30         | 150          | <a href="#">SMNB35D30B230V150W1000SLA</a> | 210                 | <a href="#">SMN35D30B230V210W1000SLA</a> |
|             | 35         | 180          | <a href="#">SMNB35D35B230V180W1000SLA</a> | 245                 | <a href="#">SMN35D35B230V245W1000SLA</a> |
|             | 40         | 200          | <a href="#">SMNB35D40B230V200W1000SLA</a> | 280                 | <a href="#">SMN35D40B230V280W1000SLA</a> |
|             | 50         | 230          | <a href="#">SMNB35D50B230V230W1000SLA</a> | 340                 | <a href="#">SMN35D50B230V340W1000SLA</a> |
| 40          | 20         | 150          | <a href="#">SMNB40D20B230V150W1000SLA</a> | 160                 | <a href="#">SMN40D20B230V160W1000SLA</a> |
|             | 25         | 150          | <a href="#">SMNB40D25B230V150W1000SLA</a> | 200                 | <a href="#">SMN40D25B230V200W1000SLA</a> |
|             | 30         | 150          | <a href="#">SMNB40D30B230V150W1000SLA</a> | 240                 | <a href="#">SMN40D30B230V240W1000SLA</a> |
|             | 35         | 200          | <a href="#">SMNB40D35B230V200W1000SLA</a> | 280                 | <a href="#">SMN40D35B230V280W1000SLA</a> |

| Průměr (mm) | Šířka (mm) | SMNB (mosaz) |   | SMN (nerezová ocel) |  |
|-------------|------------|--------------|---|---------------------|--|
|             |            | Výkon (W)    | Objednací kód                             | Výkon (W)           | Objednací kód                            |
|             | 40         | 200          | <a href="#">SMNB40D40B230V200W1000SLA</a> | 320                 | <a href="#">SMN40D40B230V320W1000SLA</a> |
|             | 50         | 250          | <a href="#">SMNB40D50B230V250W1000SLA</a> | 350                 | <a href="#">SMN40D50B230V350W1000SLA</a> |
|             | 60         | 300          | <a href="#">SMNB40D60B230V300W1000SLA</a> | 470                 | <a href="#">SMN40D60B230V470W1000SLA</a> |
| 45          | 20         | 150          | <a href="#">SMNB45D20B230V150W1000SLA</a> | 180                 | <a href="#">SMN45D20B230V180W1000SLA</a> |
|             | 25         | 150          | <a href="#">SMNB45D25B230V150W1000SLA</a> | 225                 | <a href="#">SMN45D25B230V225W1000SLA</a> |
|             | 30         | 180          | <a href="#">SMNB45D30B230V180W1000SLA</a> | 270                 | <a href="#">SMN45D30B230V270W1000SLA</a> |
|             | 35         | 220          | <a href="#">SMNB45D35B230V220W1000SLA</a> | 315                 | <a href="#">SMN45D35B230V315W1000SLA</a> |
|             | 40         | 250          | <a href="#">SMNB45D40B230V250W1000SLA</a> | 350                 | <a href="#">SMN45D40B230V350W1000SLA</a> |
|             | 50         | 300          | <a href="#">SMNB45D50B230V300W1000SLA</a> | 440                 | <a href="#">SMN45D50B230V440W1000SLA</a> |
|             | 55         | 350          | <a href="#">SMNB45D55B230V350W1000SLA</a> | 500                 | <a href="#">SMN45D55B230V500W1000SLA</a> |
| 48          | 20         | 150          | <a href="#">SMNB48D20B230V150W1000SLA</a> | 190                 | <a href="#">SMN48D20B230V190W1000SLA</a> |
|             | 25         | 170          | <a href="#">SMNB48D25B230V170W1000SLA</a> | 240                 | <a href="#">SMN48D25B230V240W1000SLA</a> |
|             | 30         | 200          | <a href="#">SMNB48D30B230V200W1000SLA</a> | 280                 | <a href="#">SMN48D30B230V280W1000SLA</a> |
|             | 35         | 200          | <a href="#">SMNB48D35B230V200W1000SLA</a> | 330                 | <a href="#">SMN48D35B230V330W1000SLA</a> |
|             | 40         | 250          | <a href="#">SMNB48D40B230V250W1000SLA</a> | 380                 | <a href="#">SMN48D40B230V380W1000SLA</a> |
|             | 50         | 300          | <a href="#">SMNB48D50B230V300W1000SLA</a> | 470                 | <a href="#">SMN48D50B230V470W1000SLA</a> |
| 50          | 20         | 150          | <a href="#">SMNB50D20B230V150W1000SLA</a> | 200                 | <a href="#">SMN50D20B230V200W1000SLA</a> |
|             | 25         | 170          | <a href="#">SMNB50D25B230V170W1000SLA</a> | 250                 | <a href="#">SMN50D25B230V250W1000SLA</a> |
|             | 30         | 200          | <a href="#">SMNB50D30B230V200W1000SLA</a> | 300                 | <a href="#">SMN50D30B230V300W1000SLA</a> |
|             | 35         | 240          | <a href="#">SMNB50D35B230V240W1000SLA</a> | 340                 | <a href="#">SMN50D35B230V340W1000SLA</a> |
|             | 40         | 280          | <a href="#">SMNB50D40B230V280W1000SLA</a> | 390                 | <a href="#">SMN50D40B230V390W1000SLA</a> |
|             | 50         | 350          | <a href="#">SMNB50D50B230V350W1000SLA</a> | 490                 | <a href="#">SMN50D50B230V490W1000SLA</a> |
| 55          | 20         | 150          | <a href="#">SMNB55D20B230V150W1000SLA</a> | 220                 | <a href="#">SMN55D20B230V220W1000SLA</a> |
|             | 25         | 200          | <a href="#">SMNB55D25B230V200W1000SLA</a> | 270                 | <a href="#">SMN55D25B230V270W1000SLA</a> |
|             | 30         | 220          | <a href="#">SMNB55D30B230V220W1000SLA</a> | 330                 | <a href="#">SMN55D30B230V330W1000SLA</a> |
|             | 35         | 270          | <a href="#">SMNB55D35B230V270W1000SLA</a> | 380                 | <a href="#">SMN55D35B230V380W1000SLA</a> |
|             | 40         | 300          | <a href="#">SMNB55D40B230V300W1000SLA</a> | 430                 | <a href="#">SMN55D40B230V430W1000SLA</a> |
|             | 50         | 380          | <a href="#">SMNB55D50B230V380W1000SLA</a> | 540                 | <a href="#">SMN55D50B230V540W1000SLA</a> |
| 60          | 20         | 170          | <a href="#">SMNB60D20B230V170W1000SLA</a> | 240                 | <a href="#">SMN60D20B230V240W1000SLA</a> |
|             | 25         | 200          | <a href="#">SMNB60D25B230V200W1000SLA</a> | 300                 | <a href="#">SMN60D25B230V300W1000SLA</a> |
|             | 30         | 250          | <a href="#">SMNB60D30B230V250W1000SLA</a> | 350                 | <a href="#">SMN60D30B230V350W1000SLA</a> |
|             | 35         | 250          | <a href="#">SMNB60D35B230V250W1000SLA</a> | 410                 | <a href="#">SMN60D35B230V410W1000SLA</a> |
|             | 40         | 300          | <a href="#">SMNB60D40B230V300W1000SLA</a> | 470                 | <a href="#">SMN60D40B230V470W1000SLA</a> |
|             | 50         | 400          | <a href="#">SMNB60D50B230V400W1000SLA</a> | 590                 | <a href="#">SMN60D50B230V590W1000SLA</a> |
| 65          | 20         | 184          | <a href="#">SMNB65D20B230V184W1000SLA</a> | 260                 | <a href="#">SMN65D20B230V260W1000SLA</a> |
|             | 25         | 230          | <a href="#">SMNB65D25B230V230W1000SLA</a> | 325                 | <a href="#">SMN65D25B230V325W1000SLA</a> |
|             | 30         | 270          | <a href="#">SMNB65D30B230V270W1000SLA</a> | 380                 | <a href="#">SMN65D30B230V380W1000SLA</a> |
|             | 35         | 320          | <a href="#">SMNB65D35B230V320W1000SLA</a> | 450                 | <a href="#">SMN65D35B230V450W1000SLA</a> |
|             | 40         | 350          | <a href="#">SMNB65D40B230V350W1000SLA</a> | 500                 | <a href="#">SMN65D40B230V500W1000SLA</a> |
|             | 50         | 450          | <a href="#">SMNB65D50B230V450W1000SLA</a> | 640                 | <a href="#">SMN65D50B230V640W1000SLA</a> |

## Vyústění napájecího kabelu

### Řada SMN a SMNB

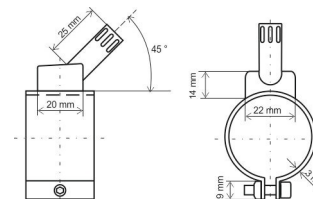
#### SLA Axiální – standardní provedení

Ochranná trubice napájecího kabelu svírá s povrchem topného pásu axiální úhel 45°.

Pokud nevyhovuje jeho standardní hodnota, je možné ji v dodatku upřesnit.

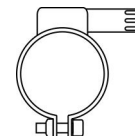
Příklad: **SLA30**

*Rozměry uvedené v obrázku jsou orientační.*



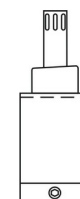
#### SLT Tangenciální

Ochranná trubice je připojena tangenciálně.



#### SLR Radiální

Ochranná trubice napájecího kabelu je přivařena kolmo k plášti topného pásu.



### Řada SMNA

Dva přívodní vodiče jsou vyvedeny z krajů topného pásu v místě stahovacího šroubu. toto uspořádání zabírá nejméně prostoru a je určeno pro stísněné konstrukce.



## Objednací kód

- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLA** – přívod axiální 45°
- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLAxx** – přívod axiální xx°
- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLT** – přívod tangenciální
- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLR** – přívod radiální
- **SMNA**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** – přívod axiální 0°

## Objednací kód topného pásu s termočlánkem typu J

- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** (délka přívodů v mm)**SLx+TJ**

## Objednací kód nestandardních provedení

- **SMN(B)**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** (délka přívodů v mm)**SLx** + zakázkové úpravy
- **SMNA**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy

## Řada SMB

Topné pásy **SMB** se slídovou izolací a s kovovým pláštěm se používají pro kontaktní ohřev válcových součástí, zejména při zpracování plastů.

Standardní konstrukce se skládá z jedné části s jednou svorkovnicí, přístrojovou zástrčkou nebo přívodním kabelem. Při instalaci je lze bez poškození rozehnout a nasadit napříč na ohříváný díl. Pásy větších rozměrů se skládají ze dvou dílů se samostatným napájením nebo s kabelovým propojením.

Topné pásy mohou být opatřeny otvory nebo výřezy pro snímače teploty a jiné technologické účely.

Ve srovnání s topnými pásy s keramickou izolací jsou levnější, méně výkonné a mají nižší pracovní teplotu. Lépe odolávají zatečení plastické hmoty. Mají menší teplotní setrvačnost.



## Technické parametry

|                     |   |
|---------------------|---|
| Materiál pláště     | nerezová ocel AISI 430  |
| Max. teplota        | 350 °C  |
| Max. měrný výkon    | 4 W/cm <sup>2</sup>   |
| Min. vnitřní průměr | 30 mm   |
| Max. vnitřní průměr | nespecifikováno; od 400 mm se doporučuje provedení ze dvou dílů |
| Šířka               | 30 až 500 mm  |
| Max. napětí         | 400 V   |
| Zkušební napětí     | 1500 Vst (ve studeném stavu)                                    |
| Tolerance výkonu    | +5 % -10 %  |
| Certifikace         | CE  |

## Elektrické připojení

- přívodní kabel, lanko, izolace skelné vlákno, opletení, ochranný vodič, max. 400 °C
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní přístrojová zástrčka
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní keramická svorkovnice
- axiální, tangenciální nebo radiální směr napájecího kabelu

## Zakázkové úpravy

- stahovací šrouby s napínací pružinou – doporučeno pro průměr větší jak 200 mm
- adaptér pro montáž termočlánku
- otvory
- výřezy

## Objednací kód

- **SMB**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** + zakázkové úpravy

## Objednací kód, provedení s přívodním kabelem

- **SMB**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLx** + zakázkové úpravy

## Řada SCB a SCMB

Topné pásy **SCB** s keramickou izolací řady se používají pro kontaktní ohřev válcových součástí, zejména při zpracování plastů. Mají **velký měrný výkon** a dosahují **vysokých pracovních teplot**. Při správné montáži se vyznačují **velmi dlouhou životností**. Pro menší rozměry, nejvyšší teploty a výkony je určena řada **SCMB** s mikrokeramickou izolací.

Topné pásy mohou být opatřeny otvory nebo výřezy pro snímače teploty a jiné technologické účely. Mohou být rovněž vybaveny **tepelnou izolací**, která chrání obsluhu před popálením, snižuje tepelné ztráty a tím šetří náklady na provoz zařízení.

Keramické topné pásy **SCB** se vyrábí na zakázku podle zákaznické specifikace. K dispozici jsou i speciální provedení s kovovým krytem a s přírubou pro ventilátor, které se používají v extruderech.



## Technické parametry

|                            | <b>SCB</b>  | <b>SCMB</b>         |
|----------------------------|---|---------------------|
| <b>Max. teplota</b>        | 550 °C  | 580 °C              |
| <b>Max. měrný výkon</b>    | 6 W/cm <sup>2</sup>   | 8 W/cm <sup>2</sup> |
| <b>Min. vnitřní průměr</b> | 50 mm   | 28 mm               |
| <b>Max. vnitřní průměr</b> | nespecifikováno; od 400 mm se doporučuje provedení ze dvou dílů | 340 mm              |
| <b>Šířka</b>               | 23 až 800 mm  | 20 až 340 mm        |
| <b>Max. napětí</b>         | 400 Vst   |                     |
| <b>Tolerance výkonu</b>    | +5 % -10 %  |                     |
| <b>Certifikace</b>         | CE  |                     |

## Elektrické připojení

- přívodní kabel, lanko, izolace skelné vlákno, opletení, ochranný vodič, max. 400 °C
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní přístrojová zástrčka
- odvětraná skříňka + vysokoteplotní keramická svorkovnice
- axiální, tangenciální nebo radiální směr napájecího kabelu

## Zakázkové úpravy

- stahovací šrouby s napínací pružinou – doporučeno pro průměr větší jak 200 mm
- adaptér pro montáž termočlánku
- perforovaný plášť
- otvory, výřezy

## Příslušenství

- kovový ochranný kryt
- kovový ochranný kryt s tepelnou izolací
- kovový ochranný kryt s ventilátorem

## Objednací kód

**SCB**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W** + zakázkové úpravy

**SCB**(průměr v mm)**D**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SLx**+ zakázkové úpravy

## Ploché topné pásy

Ploché topné pásy jsou určeny pro ohřev plochých částí téměř všech rozměrů. Mohou být zasunuty mezi dvě rovné desky, nebo se mohou k ohřívanému povrchu připevnit těsnicí deskou (bez nebo s tepelnou izolací) nebo stahovacími pásy. Tvary topných pásů mohou být prakticky jakékoliv: čtvercové, obdélníkové, kruhové, mezikruží, úseče a výseče a jejich kombinace.

Topné pásy lze ohýbat a sestavovat i do velmi složitých tvarů.

Pro první dodávku plochých topných pásů je nezbytná konzultace s dodavatelem. Další dodávky je možno objednávat podle přiděleného číselného kódu, doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis.



## Řada SMS

Topné pásy **SMS** se slídovou izolací se vyrábí na zakázku.

### Technické parametry

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Materiál pláště  | nerezová ocel AISI 430 |
| Max. teplota     | 350 °C                 |
| Max. měrný výkon | 4 W/cm <sup>2</sup>    |
| Šířka            | 20 až 800 mm           |
| Min., max. délka | nespecifikováno        |
| Max. napětí      | 400 V                  |
| Tolerance výkonu | +5 % -10 %             |
| Certifikace      | CE                     |

### Zakázkové úpravy

- vodotěsné provedení

### Příslušenství

- stahovací pásy a desky

### Objednací kód

#### Základní dvojrozměrné tvary

- čtvercový: **SMS**(šířka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový: **SMS**(šířka v mm)**R**(délka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- kruhový: **SMS**(průměr v mm)**D**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

#### Základní trojrozměrné tvary

- čtvercový průřez: **SMS**(délka strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový průřez: **SMS**(délka jedné strany v mm)**R**(délka druhé strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

#### Provedení s přívodním kabelem

- **SMS**(specifikace rozměrů)(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy



## Řada SCS

Topné pásy **SCS** s keramickou izolací jsou určeny pro vyšší teploty nebo pro vyšší výkony. Vyrábí se na zakázku.



### Technické parametry

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Materiál pláště  | nerezová ocel AISI 430 |
| Max. teplota     | 500 °C                 |
| Max. měrný výkon | 6 W/cm <sup>2</sup>    |
| Šířka            | 25 až 800 mm           |
| Min., max. délka | nespecifikováno        |
| Max. napětí      | 400 V                  |
| Tolerance výkonu | +5 % -10 %             |
| Certifikace      | CE                     |

### Příslušenství

- stahovací pásy a desky

### Objednací kód

#### Základní dvojrozměrné tvary

- čtvercový: **SCS**(šířka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový: **SCS**(šířka v mm)**R**(délka v mm)**R**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

#### Základní trojrozměrné tvary

- čtvercový průřez: **SCS**(délka strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**
- obdélníkový průřez: **SCS**(délka jedné strany v mm)**R**(délka druhé strany v mm)**R**(šířka v mm)**B**(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**

#### Provedení s přívodním kabelem

- **SCS**(specifikace rozměrů)(napětí ve V)**V**(výkon ve W)**W**(délka přívodů v mm)**SL** + zakázkové úpravy



## Zakázková výroba topných pásů






Pro první dodávku zákaznického provedení topných pásů je nezbytná konzultace s dodavatelem. Pro složitější tvary (zejména otvory, výřezy) musí být vyhotoven náčrtek. Další dodávky je možno objednávat podle přiděleného číselného kódu, doporučuje se pro kontrolu uvádět i slovní popis.

### Přehled zakázkových úprav

#### Otvory a výřezy

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>+Hxx</b>     | <b>Kulatý otvor</b><br>Je třeba uvést průměr v mm.<br><i>Příklad: H15</i>               |
| <b>+Nxx</b>     | <b>Kulatý výřez</b><br>Je třeba uvést průměr v mm.<br><i>Příklad: N15</i>               |
| <b>+NxxR</b>    | <b>Čtvercový výřez</b><br>Je třeba uvést délku strany v mm.<br><i>Příklad: N30R</i>     |
| <b>+NxxRxxR</b> | <b>Obdélníkový výřez</b><br>Je třeba uvést délku stran v mm.<br><i>Příklad: N30R40R</i> |

#### Elektrické připojení

|   |             |  |
|---|-------------|--|
|  | <b>SLx</b>  | <b>Přívodní kabel</b><br>axiální ( <b>SLA</b> ), tangenciální ( <b>SLT</b> ) nebo radiální ( <b>SLR</b> ) vyústění<br>lanko, izolace skelné vlákno, opletení<br>ochranný vodič<br>max. 400 °C            |
|  | <b>+BC</b>  | <b>Vysokoteplotní přístrojová zástrčka DIN (nedoporučuje se pro nové konstrukce)</b><br>DIN 49490<br>volitelná orientace vyústění<br>max. 15 A, 1 fáze<br>max 300 °C trvale/350 °C krátkodobě            |
|  | <b>+BCE</b> | <b>Vysokoteplotní přístrojová zástrčka EURO (nedoporučuje se pro nové konstrukce)</b><br>typ C22 (IEC 60320)<br>volitelná orientace vyústění<br>max. 15 A, 1 fáze<br>max 155 °C trvale/200 °C krátkodobě |
|  | <b>+BB</b>  | <b>Keramická svorkovnice s krytkou</b><br>1 nebo 3 fáze<br>držák kabelu<br>volitelná orientace vyústění kabelu<br>rozměry podle počtu fází a proudového zatížení   |
|  | <b>+PG</b>  | <b>Kabelová průchodka PG</b><br>max. 200 °C<br>volitelná orientace vyústění kabelu<br>rozměry podle počtu fází a proudového zatížení   |


#### Izolace přívodního kabelu

|            |  |
|------------|--|
| -          | <b>Standardní provedení</b><br>přívodní kabel, lanko, izolace skelné vlákno, opletení, ochranný vodič, max. 400 °C |
| <b>+LF</b> | <b>Skelné vlákno se silikonovou impregnací</b>   |
| <b>+LP</b> | <b>Keramické korálky</b><br>Pro nejvyšší teploty.  |

### Přídavná ochrana přívodního kabelu

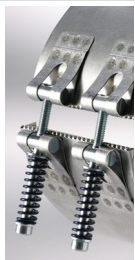
|             |   |
|-------------|---|
| <b>+PF</b>  | Skelné vlákno                                     |
| <b>+PFS</b> | Skelné vlákno se silikonem                        |
| <b>+LCS</b> | Silikonový kabel s měděným jádrem, ochranný vodič |

### Držák pro snímač teploty

|  |               |  |
|--|---------------|--|
|  | <b>+THM10</b> | <b>Držák se závitem</b><br>standardní rozměr 30 × 25 mm, výška 16 mm<br>standardní závit M10 nebo M12, popř. jiný na zakázku |
|  | <b>+THM12</b> |  |

### Stahovací šrouby

Za normálních okolností velikost, umístění a počet stahovacích šroubů stanoví konstruktér. Zakázkové provedení stahovacích šroubů je třeba specifikovat jen v odůvodněných případech – např. pro velké průměry, při nedostatku místa, apod.

|   |             |  |
|---|-------------|--|
|  | <b>+CBS</b> | <b>Stahovací šrouby s napínací pružinou</b><br>Pro topné pásy s průměrem od 200 mm je doporučeno provedení stahovacích šroubů s pružinou, které zajistí lepší kontakt s vyhřívaným objektem. |
|   |             |  |

### Kovová deska (pouze ploché topné pásy)

Plochý topný pás je k ohřívanému povrchu přitažen několikamilimetrovou kovovou deskou, která zabezpečí lepší přenos tepla a chrání topné těleso před mechanickým poškozením.

|             |   |
|-------------|---|
| <b>+FPA</b> | Hliníková deska   |
| <b>+FPS</b> | Nerezová deska<br><i>Příklad: FPS3 = nerezová deska tloušťky 3 mm</i> |

### Ochrana proti vlhkosti (pouze ploché topné pásy se slídovou izolací)

|            |   |
|------------|---|
| <b>+MR</b> | <b>Zvýšená ochrana proti vlhkosti</b><br>Aplikace silikonového těsnicího tmelu, přívodní vodič s dvojitou silikonovou izolací.<br>Max. provozní teplota 180 °C. |
|------------|---|

#### Expresní výroba náhradních dílů

|                    |                          |               |
|--------------------|--------------------------|---------------|
| Standardní dodávka | 3 až 5 týdnů             |               |
| Prioritní dodávka  | do 10 pracovních dnů     | 1 až 4 ks/typ |
| Expresní dodávka   | do 3 až 5 pracovních dnů | 1 až 4 ks/typ |
| Ekonomická dodávka | 5 až 10 týdnů            |               |

## Tepelně izolační kryty řady TIB

Tepelně izolační kryty řady **TIB** jsou určeny pro tepelné zaizolování topných pásů, převážně v **zařízeních pro zpracování plastů**. Výsledkem je **snížení spotřeby elektrické energie** o 20 až 40 %, **zvýšení životnosti topných těles**, **snížení povrchové teploty zařízení** typicky o 60 až 75 %, **rychlejší náběh** na provozní teploty a **snížení nákladů na klimatizaci**.

Izolační kryty **TIB** se vyrábí individuálně podle vzoru nebo dokumentace topného pásu a je možné jimi dovybavit téměř všechny typy strojů. V ideálním případě se topné kryty dodávají společně s topným pásem. Pak je zaručena 100% kompatibilita a optimální provedení.



V každém standardním izolačním krytu je připraven výřez pro svorkovnici nebo připojovací kabel.

Otvory pro připojené termočlánky a jiná zařízení jsou volitelné.

Materiál izolačních krytů je odolný proti vysokým teplotám, otěru, plastům a znečištění.

### Konstrukce

- tepelně izolační vrstva z minerální vlny, max. 1200 °C
- vnější obal ze skelného vlákna
- napínací pružiny a oka z oceli

### Technické parametry

|   |                 |
|---|-----------------|
| Max. provozní teplota (trvale)            | 500 °C          |
| Max. teplota izolační vrstvy (krátkodobě) | 1200 °C         |
| Min. rozměr                               | nespecifikováno |
| Max. rozměr                               | nespecifikováno |
| Odhadovaná úspora energie                 | 20–40 %         |
| Kompatibilní topné pásy                   | <b>SMB, SCB</b> |

### Specifikace rozměrů

Pro správný návrh rozměrů izolačního krytu je třeba znát **vnější průměr topného pásu**.

Odhad vnějšího průměru topného pásu:

- řada **SMB**: vnější průměr = vnitřní průměr SMB + 15 mm
- řada **SCB**: vnější průměr = vnitřní průměr SCB + 30 mm
- vnitřní průměr topného pásu = průměr válce, na kterém je topný pás nasazen

| Vnější průměr topného pásu (mm) | Doporučená rozvinutá délka izolačního krytu (mm) | Vnější průměr topného pásu (mm) | Doporučená rozvinutá délka izolačního krytu (mm) |
|---------------------------------|--|---------------------------------|--|
| 40                              | 215  | 230                             | 845  |
| 50                              | 265  | 240                             | 870  |
| 60                              | 290  | 250                             | 900  |
| 70                              | 320  | 260                             | 930  |
| 80                              | 355  | 270                             | 965  |
| 90                              | 390  | 280                             | 995  |
| 100                             | 420  | 290                             | 1030   |
| 110                             | 440  | 300                             | 1065   |
| 120                             | 490  | 310                             | 1100   |
| 130                             | 525  | 320                             | 1130   |
| 140                             | 550  | 330                             | 1165   |
| 150                             | 580  | 340                             | 1195   |
| 160                             | 625  | 350                             | 1225   |
| 170                             | 655  | 360                             | 1255   |
| 180                             | 680  | 370                             | 1280   |
| 190                             | 710  | 380                             | 1310   |
| 200                             | 745  | 390                             | 1335   |
| 210                             | 790  | 400                             | 1370   |
| 220                             | 810  | 410                             | 1400   |

## Objednací kód

Izolační kryty se vyrábějí na zakázku. Objednací kód je jen orientační, pro každý typ se pořizuje dokumentace.

### Izolační kryt s výřezem pro svorkovnici uprostřed

- **TIB**(rozvinutá délka v mm)**R**(šířka v mm)**B+d**

### Izolační kryt se zakázkovými úpravami

- **TIB**(rozvinutá délka v mm)**R**(šířka v mm)**B+** kód zakázkových úprav **+d**

## Zakázkové úpravy

- otvory a výřezy
- speciální provedení

## Izolační kryt jiného tvaru

Speciální provedení konzultujte s dodavatelem.

## Další příslušenství topných pásů

- stahovací pásy a desky
- kovové kryty s tepelnou izolací
- kovové kryty s přípravou pro ventilátor

