



## Rozebíratelné deskové výměníky tepla Alfa Laval

Produktová řada pro aplikace vytápění, chlazení a klimatizace



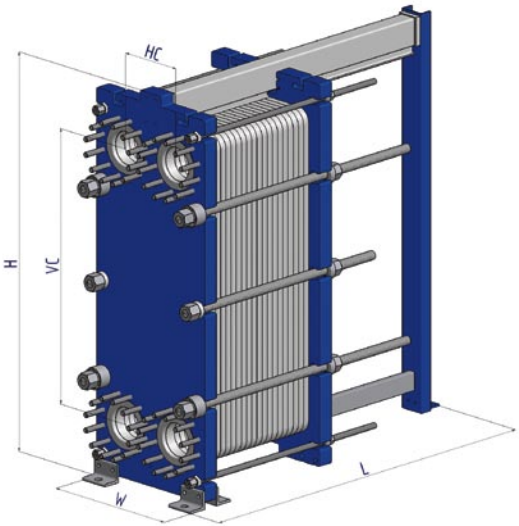
Alfa Laval je registrovaná ochranná známka ve vlastnictví společnosti Alfa Laval Corporate AB.

Technické údaje a rozměry

Malé rozebíratelné  
deskové výměníky  
tepla Alfa Laval



| Typ                              | T2   | M3       | TL3               | T5       | M6            |          |      | TL6         |      |      | TS6      |      |
|----------------------------------|------|----------|-------------------|----------|---------------|----------|------|-------------|------|------|----------|------|
| Typ desek                        | T2B  | M3, M3D  | TL3B, TL3P, TL3BD | T5M, T5B | M6, M6M, M6MD |          |      | TL6B        |      |      | TS6M     |      |
| Typ rámu                         | FG   | FG       | FG                | FG       | FM            | FG       | FD   | FM          | FG   | FD   | FG       | FD   |
| Výška, H (mm)                    | 380  | 480      | 790               | 737      | 920           | 920      | 940  | 1264        | 1299 | 1308 | 704      | 704  |
| Šířka, W (mm)                    | 140  | 180      | 190               | 245      | 320           | 320      | 330  | 320         | 320  | 320  | 400      | 410  |
| Min. délka rámu, L (mm)          | 165  | 400      | 420               | 190      | 200           | 500      | 500  | 615         | 620  | 625  | 530      | 540  |
| Max. délka rámu, L (mm)          | 275  | 650      | 1370              | 365      | 550           | 1500     | 1500 | 1665        | 1670 | 1675 | 1430     | 1440 |
| Svislá rozteč připojení, VC (mm) | 298  | 357      | 668               | 553      | 640           | 640      | 640  | 1036        | 1036 | 1036 | 380      | 380  |
| Vodorovná rozteč, HC (mm)        | 50   | 60       | 60                | 100      | 140           | 140      | 140  | 140         | 140  | 140  | 203      | 203  |
| Max. teplota (°C)                | 180  | 180      | 180               | 180      | 180           | 180      | 180  | 180         | 180  | 180  | 180      | 180  |
| Max. přetlak (bar)               | 16   | 16       | 16                | 16       | 10            | 16       | 25   | 10          | 16   | 25   | 16       | 20,6 |
| Kód tlakové nádoby a norma*      | ALS  | ALS, PED | ALS, PED          | ALS, PED | ALS           | ALS, PED | PED  | ALS, PED    |      |      | ALS, PED | PED  |
| Velikost připojení (příruby)     | –    | –        | –                 | –        | DN50          |          |      | DN50 / DN65 |      |      | DN65     |      |
| Velikost připojení (trubky)      | 3/4" | 1¼"      | 1¼"               | 2"       | 2"            |          |      | 2"          |      |      | -        |      |
| Max. průtok (kg/s)**             | 2    | 4        | 4                 | 14       | 16            |          |      | 20          |      |      | 20       |      |



Střední rozebíratelné  
deskové výměníky  
tepla Alfa Laval



| Typ                              | T8       |      | M10               |          |          | TL10         |          |      | M15                     |      |      | TL15  |          |          |
|----------------------------------|----------|------|-------------------|----------|----------|--------------|----------|------|-------------------------|------|------|-------|----------|----------|
| Typ desek                        | T8B, T8M |      | M10M, M10B, M10BD |          |          | TL10B, TL10P |          |      | M15E, M15B, M15M, M15BD |      |      | TL15B |          |          |
| Typ rámu                         | FM       | FG   | FM                | FG       | FD       | FM           | FG       | FD   | FM                      | FG   | FD   | FM    | FG       | FS       |
| Výška, H (mm)                    | 890      | 890  | 1084              | 1084     | 1084     | 1885         | 1923     | 1923 | 1885                    | 1885 | 1980 | 2672  | 2752     | 2752     |
| Šířka, W (mm)                    | 400      | 400  | 470               | 470      | 470      | 480          | 480      | 480  | 610                     | 650  | 650  | 610   | 637      | 646      |
| Min. délka rámu, L (mm)          | 695      | 695  | 700               | 700      | 800      | 850          | 850      | 850  | 1150                    | 1110 | 1140 | 928   | 928      | 928      |
| Max. délka rámu, L (mm)          | 2400     | 2400 | 2300              | 2300     | 2400     | 2350         | 3250     | 3250 | 2050                    | 3210 | 3240 | 4368  | 4368     | 4368     |
| Svislá rozteč připojení, VC (mm) | 719      | 719  | 719               | 719      | 719      | 1338         | 1338     | 1338 | 1294                    | 1294 | 1294 | 2035  | 2035     | 2035     |
| Vodorovná rozteč, HC (mm)        | 225      | 225  | 225               | 225      | 225      | 225          | 225      | 225  | 298                     | 298  | 321  | 288   | 288      | 288      |
| Max. teplota (°C)                | 180      | 180  | 180               | 180      | 180      | 160          | 160      | 160  | 180                     | 180  | 180  | 180   | 180      | 180      |
| Max. přetlak (bar)               | 10       | 10   | 10                | 16       | 25       | 10           | 16       | 25   | 10                      | 16   | 25   | 10    | 16       | 30       |
| Kód tlakové nádoby a norma*      | ALS, PED |      | PED               | ALS, PED | ALS, PED | ALS          | ALS, PED | PED  | ALS, PED                |      |      | ALS   | ALS, PED | ALS, PED |
| Velikost připojení (příruby)     | DN80     |      | DN100             |          |          | DN100        |          |      | DN150                   |      |      | DN150 |          |          |
| Max. průtok (kg/s)**             | 40       |      | 50                |          |          | 50           |          |      | 120                     |      |      | 120   |          |          |



Velké rozebíratelné  
deskové výměníky  
tepla Alfa Laval

| Typ                              | TS20     |          |      | T20              |          |      | MX25          |          |               |      | T35           |      |      | TL35B         |      |      |      |
|----------------------------------|----------|----------|------|------------------|----------|------|---------------|----------|---------------|------|---------------|------|------|---------------|------|------|------|
| Typ desek                        | TS20M    |          |      | T20M, T20B, T20P |          |      | MX25M, MX25B  |          |               |      | T35P          |      |      | TL35B         |      |      |      |
| Typ rámu                         | FM       | FG       | FS   | FM               | FG       | FS   | FMS           | FGS      | FG            | FD   | FM            | FG   | FD   | FM            | FG   | FD   | FS   |
| Výška, H (mm)                    | 1405     | 1405     | 1435 | 2150             | 2150     | 2180 | 2595          | 2595     | 2895          | 2895 | 2875          | 2875 | 2875 | 3210          | 3210 | 3218 | 3218 |
| Šířka, W (mm)                    | 740      | 800      | 800  | 750              | 780      | 780  | 920           | 920      | 920           | 940  | 1174          | 1174 | 1174 | 1506          | 1506 | 1529 | 1526 |
| Min. délka rámu, L (mm)          | 900      | 900      | 950  | 1250             | 1250     | 1300 | 1550          | 1600     | 1600          | 1600 | 1800          | 1800 | 8000 | 2195          | 2210 | 2235 | 2245 |
| Max. délka rámu, L (mm)          | 2700     | 2700     | 2750 | 3350             | 3950     | 4000 | 3350          | 3400     | 5200          | 5200 | 6000          | 6000 | 6000 | 4595          | 4610 | 3435 | 3345 |
| Svislá rozteč připojení, VC (mm) | 698      | 698      | 698  | 1478             | 1478     | 1478 | 1939          | 1939     | 1939          | 1939 | 1933          | 1933 | 1933 | 2177          | 2177 | 2177 | 2177 |
| Vodorovná rozteč, HC (mm)        | 363      | 363      | 363  | 353              | 353      | 363  | 439           | 439      | 439           | 439  | 578           | 578  | 578  | 578           | 578  | 578  | 578  |
| Max. teplota (°C)                | 180      | 180      | 180  | 180              | 180      | 180  | 180           | 180      | 180           | 180  | 180           | 180  | 180  | 180           | 180  | 180  | 180  |
| Max. přetlak (bar)               | 10       | 16       | 30   | 10               | 16       | 30   | 10            | 16,1     | 16            | 25   | 10            | 16   | 25   | 10            | 16   | 25   | 30   |
| Kód tlakové nádoby a norma*      | ALS, PED | ALS, PED | PED  | ALS              | ALS, PED | PED  | ALS, PED      | ALS, PED | ALS, PED      | PED  | ALS, PED      |      |      | ALS, PED      |      |      |      |
| Velikost připojení (příruby)     | DN200    |          |      | DN200            |          |      | DN200 / DN250 | DN200    | DN200 / DN250 |      | DN300 / DN350 |      |      | DN300 / DN350 |      |      |      |
| Max. průtok (kg/s)**             | 190      |          |      | 225              |          |      | 250           |          |               |      | 577           |      |      | 550           |      |      |      |

\*) ALS je Alfa Laval standard vypracovaný v souladu s technickou praxí pro výměníky tepla spadající podle PED do kategorie 0

\*\*) médium voda, rychlost v připojeních 6 m/s (max. přípustná hodnota)

## Výhody rozebíratelných deskových výměníků tepla v aplikacích vytápění, chlazení a klimatizace

- konstrukce výměníků umožňuje jejich rozebrání z důvodu inspekce, údržby, mechanického čištění apod.
- možnost změny parametrů výkonu a funkce výměníku přidáním nebo odebráním desek
- vysoká účinnost prostupu tepla i při nízkém středním logaritmickém rozdílu teplot (LMTD)
- vysoká kompaktnost zaručuje snadnou instalaci a malý zástavbový prostor
- výběr z různých materiálů desek a druhů těsnění přesně dle požadavků dané aplikace

## Materiály desek a připojení

Desky lze zhotovit z velké škály lisovatelných materiálů. Nejběžnějšími materiály jsou: nerezová ocel AISI 304, AISI 316 a titan. Připojovací potrubí se spojovacím šroubením se dodává z nerezové oceli a z titanu, a pro výměníky velikosti M6 také z konstrukční oceli. Připojovací příruby jsou buď s výstelkou (gumovou, nerezovou, titanovou případně jinou v závislosti na typu materiálu desek), nebo bez výstelky.

## Těsnění

Dlouhá a prověřená životnost těsnění Alfa Laval je výsledkem dlouhodobého vývoje a ověřovacích zkoušek těsnících materiálů v daných aplikacích. Těsnění jsou vyráběna z NBR nebo z EPDM pryží. Díky jednostupňovému odlévání je dosaženo přesné geometrie těsnění. Naše těsnění se stříškovitým profilem zabezpečují vysokou těsnicí schopnost a snižují tím riziko netěsností na minimum. Drážky v deskách a profil těsnění do sebe dokonale zapadají, tím je těsnění udržováno v přesné poloze a nehrozí nebezpečí jeho vyboulení ven z desky. Tvarování drážek pro těsnění zajišťuje minimální styk mezi těsněním a teplotnějším médiem, což je další faktor zvyšující životnost našich těsnění.

Způsoby upevňování těsnění, používané u výměníků Alfa Laval, jsou zárukou dokonalého výsledku. Nasazovací těsnění typu Clip-on lze velmi snadno a rychle měnit. Lepená těsnění se používají v aplikacích, kde se výměníky často rozebírají.

Alfa Laval používá pro upevnění těsnění na desky dvousložková, tepelně vytvrzovaná epoxidová lepidla, která ve srovnání s běžnými lepidly pro lepení gumy prodlužují životnost těsnění nejméně na dvojnásobek.

## Kvalita a servis

Výrobní závody Alfa Laval jsou certifikovány podle ISO 9001 a výrobky splňují všechny potřebné normy (například PED, ASME apod.). Kvalita je naším hlavním cílem a proto je u každého výměníku Alfa Laval individuálně testována těsnost a také odolnost vůči tlaku. Maximální důraz na kvalitu se odráží v dlouhodobé životnosti a zaručené spolehlivosti našich výrobků. Zákazníci se mohou vyhnout nákladným odstávkám a minimalizovat náklady na servis a údržbu. Alfa Laval v rámci svého celosvětového působení zabezpečuje servisní služby ve více než 130 zemích.

## Příslušenství

### Izolace pro ohřev

Izolace pro ohřev se skládá z 65 mm vrstvy minerální vlny, 1 mm tlustého hliníkového plechu na vnější straně a hliníkové fólie na straně vnitřní. Izolace kryje všechny strany výměníku tepla včetně rámu a přitlačné desky, kromě spodní strany. Jednotlivé díly izolace jsou fixovány pomocí úchytných sponek.

### Izolace pro chlazení

Izolace pro chlazení se skládá z 10 mm vrstvy polyurethanu, 1 mm tlustého hliníkového plechu na vnější straně a hliníkové fólie na straně vnitřní. Izolace kryje všechny strany výměníku tepla včetně rámu a přitlačné desky. Na spodní straně je galvanizovaná odkapová vana. Jednotlivé díly jsou fixovány pomocí úchytných sponek.



Tepelná izolace pro aplikace ohřevu



Tepelná izolace pro aplikace chlazení s odkapovou vanou

## Podklady potřebné pro návrh výměníku

Pro sestavení specifické nabídky připojte ke své poptávce následující údaje:

- požadovaná průtoková množství nebo tepelný výkon,
- teplotní spády,
- maximální přípustná tlaková ztráta,
- fyzikální vlastnosti použitých kapalin,
- požadovaný pracovní tlak.

### Kontakty

#### KP Mark s.r.o.

Jiráskovo předměstí 635/III  
377 01 Jidřichův Hradec  
tel./fax: +420 384 320 397-8  
gms: +420 732 250 350  
e-mail: jh@kpmark.cz

Korytná 1538/4  
100 00 Praha 10 - Strašnice  
gms: +420 731 442 233  
e-mail: praha@kpmark.cz

Bezručova 5  
301 17 Plzeň  
gms: +420 732 350 450  
e-mail: plzen@kpmark.cz