

**TĚSNICÍ VLOŽKY PRO POTRUBÍ A KABELY S HLADKOU A PEVNOU STĚNOU**

Těsnicí vložky slouží k utěsnění mezikruží mezi vnitřní stranou pažnice nebo jádrového vývrtu a potrubím/kabelem. Těsnicí vložka je složena z pryžového mezikruží a dvou nerezových přitlačných plechů. Přitlačné plechy (příruby) jsou proti sobě stahovány pomocí šroubů. Stahováním pryžového segmentu dochází k vyplnění mezikruží a utěsnění.

Po dosažení potřebného kroutícího momentu je pryžový segment dostatečně předeprnutý a zajistí požadovanou tlakovou odolnost. Vložky se dodávají v neděleném a děleném provedení pro případy, kdy je potrubí již instalováno a těsnicí vložku není možné na potrubí navléknout.

Kromě základních typů těsnících vložek je možné vyrobit i atypická provedení – vícenásobné provedení, pro excentricky umístěné potrubí v otvoru, pro oválný otvor, pro čtvercový/obdélníkový otvor...atd. (kontaktujte naše projekční oddělení).

**GEROtop® Těsnicí vložka PS Standard (nedělená i dělená varianta)**

- pro umístění do prostupových pažnic i jádrových vývrtů • přitlačné kroužky, šrouby a matky – nerezová ocel 1.4301 (ČSN 17 240, AISI 304, V2A)
- tlaková odolnost 3,0 bar – pryžový segment z EPDM – šířka segmentu 30 mm, protiskluzový, nepodléhá stárnutí, oteruodolný
- tlaková odolnost 5,0 bar – pryžový segment z EPDM – šířka segmentu 60 mm, protiskluzový, nepodléhá stárnutí, oteruodolný
- chemická odolnost • antibraňná a zvuková izolace • možná úhlová odchylka potrubí až 8°

DN/ID vnitřní průměr jádrového vývrtu nebo pažnice [mm]	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Ø d rozsah možných vnějších průměrů potrubí, nebo kabelů [mm] <i>při objednání specifikovat konkrétní průměr</i>	0 – 45	0 – 66	0 – 90	0 – 114	0 – 162	0 – 212	0 – 260	0 – 300	0 – 350

příklad značení do projektů (varianty pro utěsnění 1 potrubí/kabelu)	<b>GEROtop® Nedělená těsnicí vložka PS Standard: 100/63 (3 bar)</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – vnější průměr potrubí = 63 mm)
	<b>GEROtop® Dělená těsnicí vložka PS Standard: 100/63 (3 bar)</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – vnější průměr potrubí = 63 mm)
	<b>GEROtop® Nedělená těsnicí vložka PS Standard: 100/63 (5 bar)</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – vnější průměr potrubí = 63 mm)
	<b>GEROtop® Dělená těsnicí vložka PS Standard: 100/63 (5 bar)</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – vnější průměr potrubí = 63 mm)
příklad značení do projektů (varianty pro utěsnění více potrubí/kabelů)	<b>GEROtop® Vícenásobná nedělená těsnicí vložka PS Standard: 100/5x20 (3 bar)</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – vnější průměr 5x potrubí = 5x20 mm)

Neuvedené rozměry, atypická provedení na vyžádání. Celá výrobní řada od průměru 60 mm až do 1200 mm.  
 KTW – provedení s certifikací pro styk s pitnou vodou – certifikát SZÚ (Státní zdravotní ústav). K standardnímu popisu vložky připsat označení „KTW“.  
**Excentrické umístění potrubí v těsnicí vložce** – dle technologických možností a potřeb projektu.  
**Oválné provedení těsnicí vložky** – dle technologických možností a potřeb projektu.  
**Vícenásobné provedení těsnících vložek** – dle technologických možností a potřeb projektu.



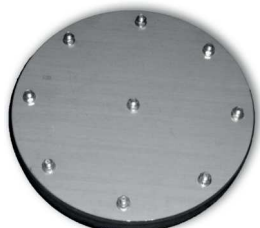
**PROVEDENÍ KTW**  
**CERTIFIKACE PRO STYK S PITNOU VODOU**  
certifikát platný v ČR  
certifikát SZÚ (Státní zdravotní ústav)

**VARIANTY TĚSNICÍCH VLOŽEK PS STANDARD**  
k dispozici v nedělených i dělených provedeních  
atypické varianty a řešení dle potřeb projektu a stavby

TĚSNICÍ VLOŽKY PRO POTRUBÍ A KABELY S HLADKOU A PEVNOU STĚNOU – PŘÍKLADY



**PS STANDARD**  
nedělená varianta



**PS STANDARD**  
nedělená varianta  
záslepka



**PS STANDARD**  
nedělená varianta  
vícenásobné provedení



**PS STANDARD**  
dělená varianta



**PS STANDARD**  
dělená varianta  
vícenásobné provedení



**PS STANDARD ZWR**  
nedělená varianta  
univerzální provedení



**PS STANDARD ZWR**  
nedělená varianta  
univerzální provedení



**PS STANDARD**  
dělená varianta  
excentrické provedení



**PS STANDARD**  
dělená varianta  
pro čtvercový/obdélníkový otvor



**PS STANDARD**  
nedělená varianta  
záslepka s madly - poklop



**PS STANDARD**  
nedělená varianta  
např. pro bioplynové stanice

**VARIANTY TĚSNICÍCH VLOŽEK PS STANDARD**  
k dispozici v nedělených i dělených provedeních  
atypické varianty a řešení dle potřeb projektu a stavby

**PROVEDENÍ KTW**  
**CERTIFIKACE PRO STYK S PITNOU VODOU**  
certifikát platný v ČR  
certifikát SZÚ (Státní zdravotní ústav)

**TĚSNICÍ VLOŽKY PRO POTRUBÍ A KABELY S HLADKOU A PEVNOU STĚNOU – UNIVERZÁLNÍ A VÍCENÁSOBNÉ ŘEŠENÍ**

**GEROtop® Univerzální těsnicí vložka PS Standard ZWR**

- pro umístění do prostupových pažnic i jádrových vývrtů • přítlačné kroužky, šrouby a matky – nerezová ocel 1.4301 (ČSN 17 240, AISI 304, V2A)
- tlaková odolnost 1,5 bar – pryžový segment z EPDM – šířka segmentu 30, nebo 40 mm (viz tabulka)
- protiskluzový, nepodléhá stárnutí, otěruodolný • univerzální rozsah "cibulový systém" • chemická odolnost • antivibrační a zvuková izolace
- CAVO ZWR – pro potrubí nebo chráničky s citlivým, nebo nepravidelným povrchem, materiál těsnícího segmentu PUR

příklad značení do projektu	DN/ID vnitřní průměr jádrového vývrtu nebo pažnice [mm]	počty a průměry potrubí/kabelů [mm] <i>univerzální rozsah</i>
<b>GEROtop® Univerzální nedělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 100/21-63</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – rozsah vnějších průměrů potrubí = 21 – 63 mm)	100	<b>záslepka + 21 – 63</b> <i>pryžový segment 40 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 100/21-63</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – rozsah vnějších průměrů potrubí = 21 – 63 mm)		<b>záslepka + 21 – 63</b> <i>pryžový segment 40 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 100/3×5-32</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 3× potrubí = 3× 5 – 32 mm)		<b>záslepka + 3× 5 – 32</b> <i>pryžový segment 30 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální nedělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 100/3×5-32</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 3× potrubí = 3× 5 – 32 mm)		<b>záslepka + 3× 5 – 32</b> <i>pryžový segment 30 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 100/4×5-32</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 100 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 4× potrubí = 4× 5 – 32 mm)		<b>záslepka + 4× 5 – 32</b> <i>pryžový segment 30 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 125/5×5-32</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 125 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 5× potrubí = 5× 5 – 32 mm)		125
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 150/4×5-32</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 150 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 4× potrubí = 4× 5 – 32 mm)	150	<b>záslepka + 4× 5 – 32</b> <i>pryžový segment 30 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 150/8×5-32</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 150 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 8× potrubí = 8× 5 – 32 mm)		<b>záslepka + 8× 5 – 32</b> <i>pryžový segment 30 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 200/12×5-32</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 200 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 12× potrubí = 12× 5 – 32 mm)	200	<b>záslepka + 12× 5 – 32</b> <i>pryžový segment 30 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 250/3×21-63</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 250 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 3× potrubí = 3× 21 – 63 mm)	250	<b>záslepka + 3× 21 – 63</b> <i>pryžový segment 40 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 250/2×21-63</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 250 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 2× potrubí = 2× 21 – 63 mm)		<b>záslepka + 2× 21 – 63</b> <i>pryžový segment 40 mm</i>
<b>GEROtop® Univerzální dělená těsnicí vložka PS Standard ZWR: 300/4×21-63</b> (DN/ID – vnitřní průměr pažnice/jádrového vývrtu = 300 mm, d – rozsah vnějších průměrů, 4× potrubí = 4× 21 – 63 mm)	300	<b>záslepka + 4× 21 – 63</b> <i>pryžový segment 40 mm</i>

Neuvedené rozměry a atypická provedení na vyžádání. K dispozici také nedělené varianty. Při objednání vždy specifikujte jakou variantu požadujete!  
CAVO ZWR – pro potrubí nebo chráničky s citlivým, nebo nepravidelným povrchem, materiál těsnícího segmentu PUR.



**PROVEDENÍ PS STANDARD ZWR KTW**  
**CERTIFIKACE PRO STYK S PITNOU VODOU**  
certifikát platný v ČR  
certifikát SZÚ (Státní zdravotní ústav)



PS Standard ZWR: 100/4×5-32  
*dělená varianta*

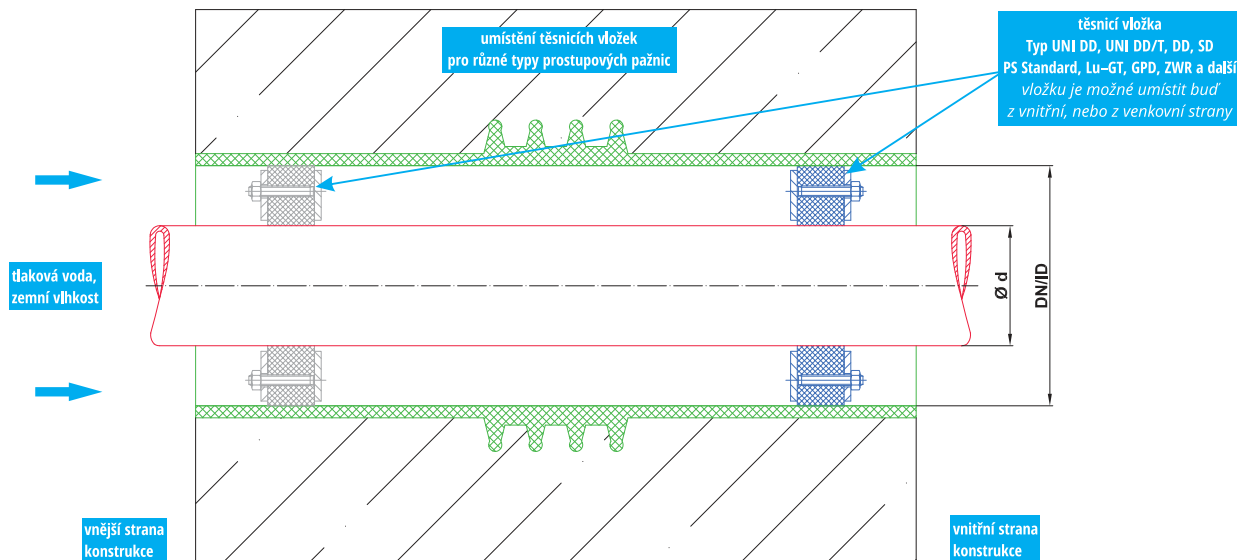


**TĚSNICÍ VLOŽKY CAVO ZWR – PUR těsnicí segment**  
**PRO POTRUBÍ/CHRÁNIČKY A KABELY**  
**S NEPRÁVĚLNÝM NEBO CITLIVÝM POUVRCHEM**  
*k dispozici v dělených provedeních*  
*atypické varianty a řešení dle potřeb projektu a stavby*



**TĚSNICÍ VLOŽKY PRO POTRUBÍ A KABELY – ZÁKLADNÍ MONTÁŽNÍ SCHÉMA DO VŠECH DRUHŮ PAŽNIC**

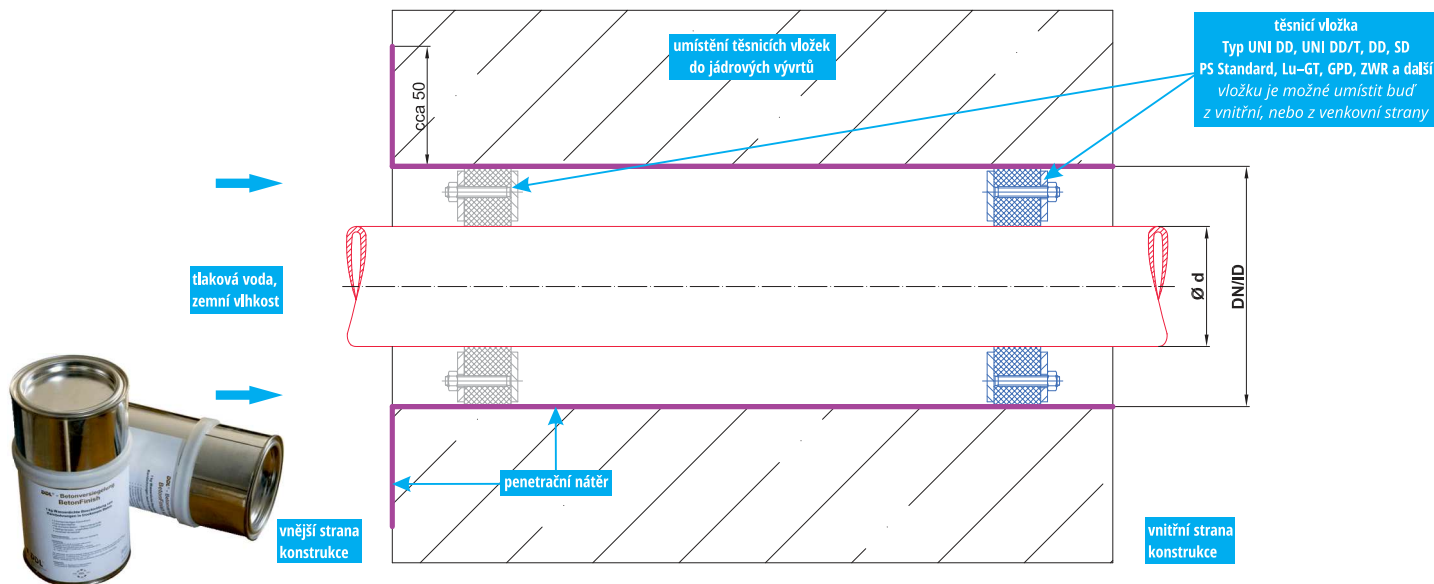
Těsnicí vložky jsou těsnicí elementy mezi vnitřní stranou pažnice (jádrového vývrtu) a potrubím/kabelem. Těsnicí vložka je složena z pryžového segmentu a dvou nerezových (případně pozinkovaných, nebo plastových) přitlačných kroužků. Přitlačné kroužky jsou proti sobě stahovány pomocí šroubů a tím dochází k roztažení pryžového segmentu a jeho vymezení se, jak vůči otvoru, tak i vůči procházejícímu potrubí nebo kabelu.



DN/ID – vnitřní průměr pažnice, nebo jádrového vývrtu;  $\varnothing d$  – vnější průměr těsněného potrubí, nebo kabelu

**TĚSNICÍ VLOŽKY PRO POTRUBÍ A KABELY – ZÁKLADNÍ MONTÁŽNÍ SCHÉMA DO JÁDROVÝCH VÝVRTŮ**

Po jádrovém vrtání je potřeba otvor v betonu ošetřit speciální penetrací – především v případech, kdy je prostup permanentně pod vodou. Penetrace nejen zacelí mikrotrhliny a kapiláry vzniklé při jádrovém vrtání, ale ošetří také proti korozi přerušenou výztuž. Penetrace také vyrovná a připraví povrch pro následné umístění těsnicích vložek. Penetrační směsi dodáváme také s atesty pro styk s pitnou vodou (KTW).



DN/ID – vnitřní průměr pažnice, nebo jádrového vývrtu;  $\varnothing d$  – vnější průměr těsněného potrubí, nebo kabelu

**GEROTop® Penetrační nátěr BETONFINISH a BETONFINISH KTW – ošetření otvoru po jádrovém vrtání**

- zacelí mikrotrhliny a kapiláry vzniklé při jádrovém vrtání
- ochrana proti korozi zasažených armovacích drátů
- vyrovnání a příprava povrchu před instalací těsnicích vložek
- 2 složková epoxidová pryskyřice
- pro suché i vlhké povrchy
- bez rozpouštědel, viskózní
- balení – použití pro 4 m<sup>2</sup>

příklad značení do projektů

GEROTop® Penetrační nátěr BETONFINISH – těsnicí sada pro 4 m<sup>2</sup>  
(použití pro běžné aplikace)

GEROTop® Penetrační nátěr BETONFINISH KTW – těsnicí sada pro 4 m<sup>2</sup>  
(použití pro styk s pitnou vodou)

**TĚSNICÍ VLOŽKY PRO POTRUBÍ A KABELY S HLADKOU A PEVNOU STĚNOU**

**1. Objednání**

Pro objednání správné těsnicí vložky je potřeba při objednávce přesně uvést vnitřní průměr pažnice, nebo jádrového vývrtu (DN/ID) a vnější průměr těsněného potrubí nebo kabelu ( $\varnothing d$ ) a případně jejich počty v případě vícenásobné těsnicí vložky.

Proveďte, jestli je možné těsnicí vložku na potrubí navléknout. Pokud ne, je potřeba objednat dělenou těsnicí vložku.

Zkontrolujte, zda se Vámi objednané rozměry a provedení těsnicích vložek shoduje s rozměry dodaných vložek.

**2. Příprava otvoru pro umístění těsnicí vložky:**

V případě použití pažnic (PVC, vláknocement, ocel) není potřeba vnitřní část otvoru nijak ošetřovat. V oblasti, kde se bude samotná těsnicí vložka instalovat, nemohou být žádné volné částice, nečistoty a mastnota.

**Jádrové vrtání** – pomocí jádrového vrtání se v kompaktním materiálu vytvoří otvor pro umístění těsnicí vložky. Během jádrového vrtání dojde k narušení struktury konstrukce, vzniku vlasových trhlin, kterými následně dochází k pronikání vody. Plochu po jádrovém vrtání je nutné ošetřit penetračním nátěrem (**BETONFINISH, BETIONFINISH KTW**) – především v případech, kdy je prostup permanentně pod vodou. Před aplikací nátěru je potřeba plochu připravit tak, aby v ploše nebyly žádné volné částice, nečistoty.

Penetrační nátěr připraví plochu pro dokonalé přilnutí těsnicí vložky a chrání proti korozi ocelové pruty zasažené vrtáním. Důležité je, aby v oblasti, kde se bude samotná těsnicí vložka nacházet, nebyly žádné volné částice či nečistoty a mastnota.

**3. Umístění těsnicí vložky v otvoru:**

Těsnicí vložku nasuňte do vytvořeného otvoru, aby v celé své ploše dosedala na povrch jádrového vrtu či pažnice. Dotahovací matice těsnicí vložky by měly být umístěny tak, aby šly dotáhnout a byly pokud možno přístupné. Těsnicí vložka může být umístěna jak na vnitřní, tak i na vnější straně konstrukce – viz montážní schéma. **Těsnicí vložky neplní nosnou funkci potrubí!**

Poté prostrčte potrubí nebo kabel těsnicí vložkou (lze instalovat také zároveň s těsnicí vložkou, nebo nasunout na již instalované potrubí, nebo kabel). Dělenou těsnicí vložku rozevřete a po navlečení na potrubí opět spojte. Spojenou těsnicí vložku zasuňte do otvoru.

**4. Použití univerzální těsnicí vložky (PS Standard ZWR):**

Středovou zátku jednoduše vytlačte. Jednotlivé nepotřebné pryžové kroužky vytlačte šroubovákem a opatrně oddělte ostrým nožem tak, abyste dosáhli potřebného průměru těsněného potrubí. Možné průměry těsněného potrubí, nebo kabelu najdete v technickém listě a ceníku.

**5. Utahování:**

Klíčem utahujte šestihřanné matice do kříže stejným počtem otáček tak dlouho, než bude dosažen vhodný krouticí moment (viz tabulka). Konečného krouticího momentu dosahujeme po několika kolech utahování šroubů.

Dělenou těsnicí vložku začněte utahovat od místa spojení těsnicí vložky směrem k dělenému místu střídavě po obou stranách, aby se pryž natlačila do místa spoje těsnicí vložky.

**Po 24 hodinách zkontrolovat utahovací moment a případně znovu dotáhnout.** Těsnicí vložky doporučujeme montovat při teplotách a tlacích, které budou odpovídat provozním teplotám a tlakům média. U materiálů s velkou teplotní roztažností (například PE) doporučujeme po dosažení provozní teploty a tlaku těsnicí vložky zkontrolovat a případně dotáhnout.

d	utahovací moment	velikost klíče (s)
M5	3 N.m	8 mm
M6	8 N.m	10 mm
M8	12 N.m	13 mm
M10	25 N.m	17 mm

