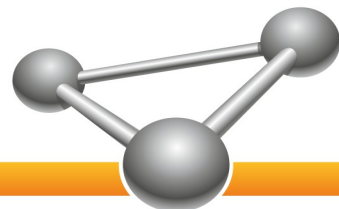


CP4® - Vřetenové šoupátko



Návod na montáž, provoz a údržbu



Obsah

1. Popis výkonů.....	2
2. Bezpečnostní doporučení.....	2
3. Transport a skladování.....	3
4. Popis zařízení.....	3
5. Rozsah dodávky.....	4
6. Montáž vřetenového šoupátka	4
6.1 Předpoklady stavby pro bezchybnou funkci.....	4
6.2 Montáž CP4® (připojení hmoždinkami).....	4
6.3 Montáž CP4® (zabetonování)	5
7. Popis způsobu fungování.....	6
8. Uvedení do provozu	6
10. Údržba.....	6
10.1 Výměna namáhaných dílů	7
11. Rozměry.....	8
11.1 Detaily k připojení hmoždinkami	9
11.2 Detaily k zabetonování.....	9
11.3. Rozměry připojovacího ukotvení.....	10

1. Popis výkonů

Vřetenové šoupátko CP4® je beztělesová uzavírací armatura, 3-stranně nebo 4-stranně těsnící. Těsní jako vřetenové šoupátko (4-stranně těsnící) potrubí a propusti ve stavbách až do tlaku 6m vodního sloupce (0,6 bar) na přední straně šoupátkové desky a 4m vodního sloupce (0,4bar) na zadní straně nebo jako žlabové stavidlo (3-stranně), otevřené koryto až do světlosti 2m.

Vřetenové šoupátko CP4® nachází využití v čistírnách odpadních vod, v kanalizačních potrubích jakož i v průmyslovém uplatnění. Vřetenové šoupátko CP4® splňuje míry netěsnosti norem pro odpadní vody beztělesových uzavíracích armatur DIN EN 19569, část 4, obzvláště dobře.

Při tlaku na přední stranu připustí vřetenové šoupátko CP4® pouze maximálně 1% teoreticky přípustné míry netěsnosti podle DIN 19569, část 4, při tlaku na zadní stranu šoupátkové desky jen maximálně 5% teoreticky přípustné míry netěsnosti podle DIN 19569, část 4.

Vřetenové šoupátko CP4® se standardně vyrábí ve velikostech od 150mm x 150mm do 1200mm x 1200mm, jako žlabové stavidlo až do 2000 x 2000mm, jiné velikosti a pravoúhlé mez rozměry jsou k dostání na poptávku.

Jako speciální provedení je vřetenové šoupátko CP4® také v těchto provedeních:

- CP4®-X (pro vyšší tlaky)
- CP4®-RS S kruhovým dnem
- jako šoupátko k zabetonování
- s integrovanou V-clonící dskou

2. Bezpečnostní doporučení

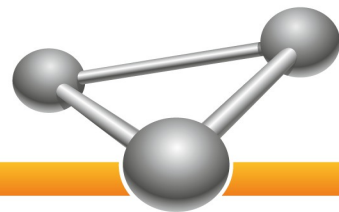
Výrobek je vyroben podle aktuálního stavu techniky a je provozně spolehlivý. Při použití výrobku je třeba dbát uznávaných pravidel techniky (např. DIN - Norem, VDI – směrnic apod.). Musí se dodržovat všechny rozhodující zákony a nařízení. Nadále platí platné bezpečnostní předpisy a předpisy úrazové zábrany. Odlišné provozní podmínky a oblasti použití vyžadují písemný souhlas výrobce.

Svévolné změny na tomto výrobku, jakož i na současně dodané dodatečné dílce a příslušenství nejsou přípustné.

Každá osoba, která je pověřena montáží, obsluhou a instalací výrobku musí mít návod na montáž a provoz přečtený a pochopený (VBG1 §14ff).

Za všechna nebezpečí a škody, které vzniknou neodborným zacházením s výrobkem a ne dle jeho určení a z neuposlechnutí tohoto dokumentu nepřebírá BÜSCH Technology žádné záruky.





Vřetenové šoupátko CP4® je uzavírací šoupátko na provoz otevřeno – zavřeno. Kdyby došlo v provozu k vibracím, je třeba šoupátko nastavit do jiné mezipolohy, takže žádné vibrace nenastanou. Trvalé vibrace mohou vést k poškození šoupátek a stavby.

Za určitých okolností může v pohybujícím se médiu vzniknout kavitace. Podle tlaku, protitlaku, teplotě a rychlosti proudění média při tom vzniká parní tlak, který může na armatuře a stavbě vyvolat poškození. Při dodržení podmínek použití, zvláště tlaku vody na desku šoupátka (viz také 1. Popis výkonu), na který je armatura dimenzována, na vřetenovém šoupátku CP4® žádná kavitace nevzniká.

3. Transport a skladování

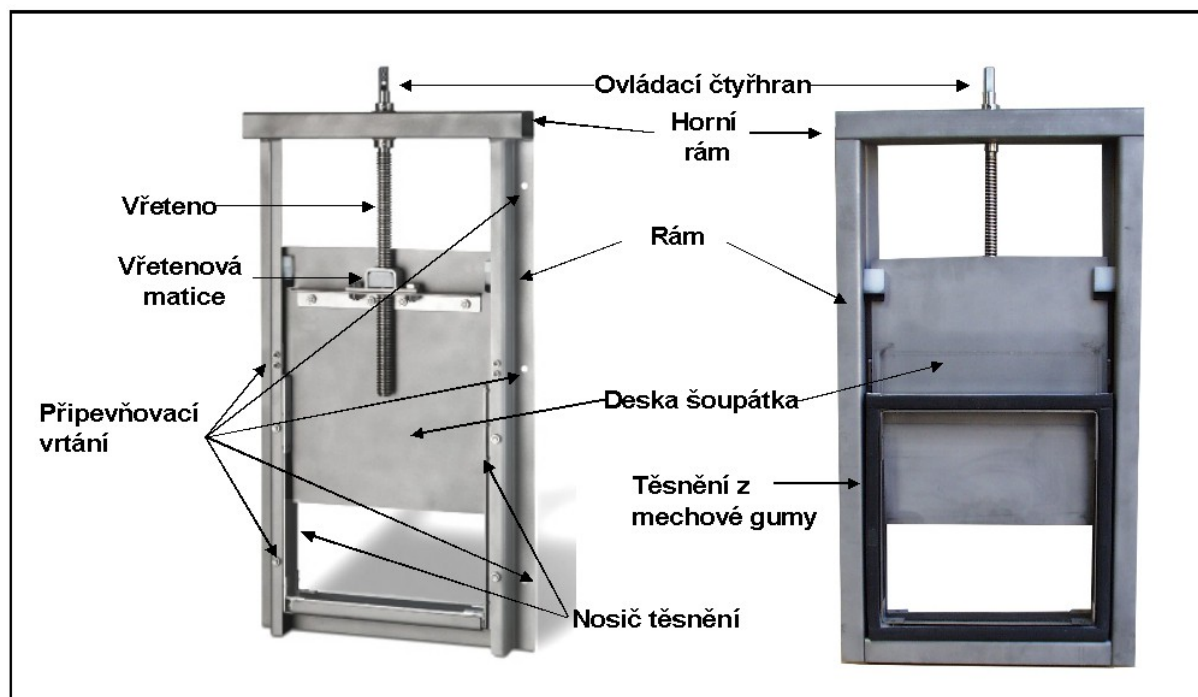
Při transportu a skladování vřetenového šoupátka CP4® je třeba zajistit ochranu proti poškození neodborným skladováním a zacházením. Případné transportní škody je třeba před montáží bezpodmínečně hlásit dodavateli. Tyto musí být před montáží bezpodmínečně odborně a náležitým způsobem napraveny.

Během skladování je armaturu třeba chránit zakrytím nebo jiným opatřením proti poškození dílensky nanášené ochrany proti korozi a proti znečištění (prach), zvláště při skladování na stavbě.

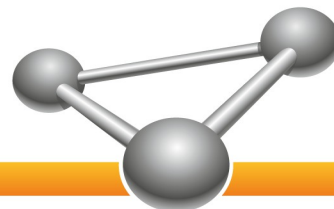
To platí především pro všechna těsnění, vřetena a uložení vřeten. Znečištění částí, kterých se to týká může vést k chybným funkcím anebo k poškození armatury.

Je-li zapotřebí delší uskladnění, je třeba zvolit nezamrzavé, chladné a suché a tmavé skladové místo.

4. Popis zařízení



Obr. 1: technický popis



5. Rozsah dodávky

Vřetenové šoupátko CP4® se dodává jako k provozu připravená kompaktní armatura. To znamená, že na armatuře nemusí být prováděny žádné montážní a nastavovací práce. Vřetenové šoupátko CP4® může být okamžitě montováno na stavbu.

U vřetenového šoupátka CP4®, které je určeno k připojení hmoždinkami je v rozsahu dodávky kromě armatury obsaženo i chemické připojovací ukotvení. Zkontrolujte si prosím před zahájením montáže správný počet a velikost připojovacího ukotvení. (viz také 6.2).

6. Montáž vřetenového šoupátka

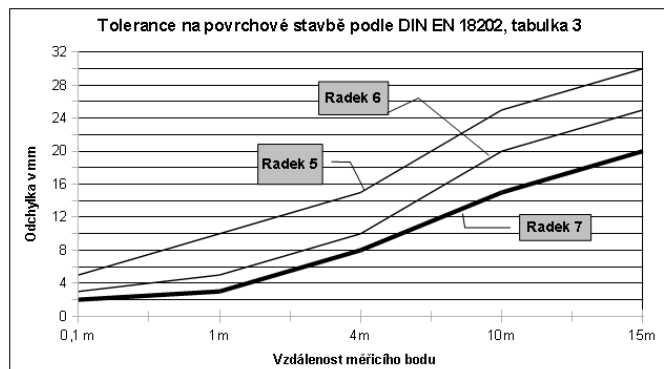
6.1 Předpoklady stavby pro bezchybnou funkci

Ze strany stavby je třeba dbát toho, aby byla stavba v oblasti těsnění hladká a bez pórů. Jakost betonu musí odpovídat minimálně pevnostní třídě C25 dle DIN 1045 / DIN 1084.

Rozměrové tolerance dle DIN EN 18202 je třeba dodržet. V této souvislosti platí tabulka 3, tolerance rovinnosti řádek 7.

To znamená: maximálně 3mm odchylka na 1 metry betonové plochy, popř.
maximálně 5mm odchylka na 2 metry betonové plochy

Hrany stavby nesmí být vylomeny, aby bylo zajištěno, že nosič těsnění nalehne kompletně na beton. Ústí-li trubka do stavby, pak je třeba dbát na to, aby konec trubky nevyčínal přes stěnu.



Vzdálenost měřicího bodu	Radek 5	Radek 6	Radek 7
0,1 m	5	3	2
1 m	10	5	3
4 m	15	10	8
10 m	25	20	15
15 m	30	25	20

Obr. 2: Tolerance v povrchové stavbě dle DIN 18202

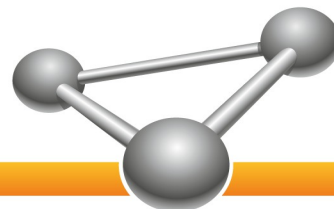
6.2 Montáž CP4® (připojení hmoždinkami)

Nejdřív je třeba zkontrolovat, zda se světlý rozměr průlomu shoduje se světlostí vřetenového šoupátka CP4®. Světlý rozměr průlomu nesmí být v žádném případě větší, než je světlost vřetenového šoupátka CP4®.

Vřetenové šoupátko CP4® se kompletně otevře. Nastavte šoupátko před otvor stavby tak, aby byl tento kompletně v oblasti těsnění z mechové gumy. CP4® se nyní pomocí vodováhy vyrovná a následně rozpěrnými dřevy zafixuje.

Těsnění z mechové gumy nyní musí kompletně naléhat na stavbu.

Vřetenové šoupátko CP4® teď může fungovat jako vrtací šablona. Od velikostí 1000 x 1000mm jsou v uchycení horního příčného těsnění přidány dvě upevnění navíc. Vrtákem navrtajte skrz otvory připevňovacích patek kotvící díry pro hmoždinky.



Počet připevňovacích děr:

Jmenovitá světlost	Velikost vrtacího otvoru	Hloubka otvoru	Velikost ukotvení	Max. kroučící moment	Dodatečné upevnění horního příčného těsnění
150 x 150	2 x Ø13	80	2 x M10 x 130	25 Nm	
200 x 200	2 x Ø13	80	2 x M10 x 130	25 Nm	
250 x 250	3 x Ø13	80	3 x M10 x 130	25 Nm	
300 x 300	5 x Ø13	80	5 x M10 x 130	25 Nm	
400 x 400	5 x Ø13	80	5 x M10 x 130	25 Nm	
500 x 500	8 x Ø13	80	8 x M10 x 130	25 Nm	
600 x 600	10 x Ø13	80	10 x M10 x 130	25 Nm	
700 x 700	12 x Ø13	80	12 x M10 x 130	25 Nm	2 x M8 x 90
800 x 800	13 x Ø13	80	13 x M10 x 130	25 Nm	2 x M8 x 90
900 x 900	13 x Ø13	80	13 x M10 x 130	25 Nm	2 x M8 x 90
1000 x 1000	16 x Ø13	80	16 x M10 x 130	25 Nm	2 x M8 x 90
1200 x 1200	18 x Ø13	80	18 x M10 x 130	25 Nm	2 x M8 x 90

Obr. 3: Počet a velikost připevňovacích děr

Odstraňte vřetenové šoupátko CP4® ze stavby a vyčistěte kotvící otvory např. vyfoukáním. Volný prach z vrtání ovlivňuje lepicí účinky chemické malty. Případně špatně vyvrtané díry musí být před upevněním armatury zase odborně uzavřeny. Tím se zabrání, aby případné navrtané armování v betonu nezanesclo do stěny korozi.

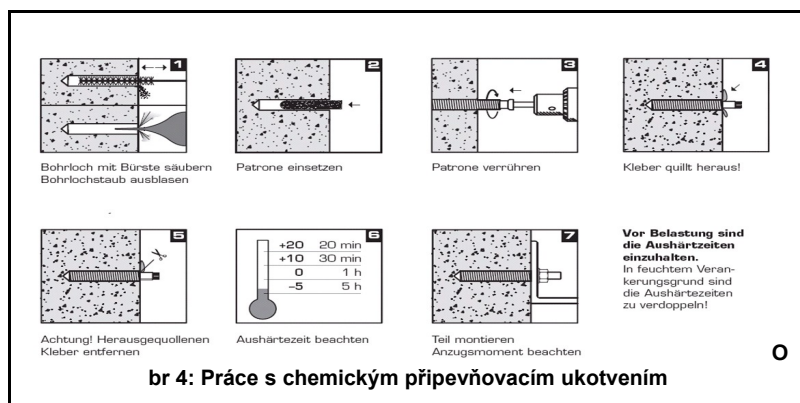
Usazení hmoždinek (např. MKT chemické připevňovací ukotvení) je třeba provést podle předpisu dodavatele připevňovacího ukotvení. Dbejte prosím zvláště na předepsané vytvrzovací časy až do úplného zatížení vřetenového šoupátka CP4®.

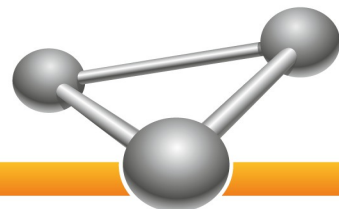
Po vytvrzovací době sejměte vřetenové šoupátko CP4® ze závitových tyčí a odstraňte případnou přebytečnou umělohmotnou maltu, která vystoupila z navrtaných děr šroubovákem nebo majzlíkem. Zůstávající přebytečné lepidlo vně navrtaných děr znemožňuje správné usazení vřetenového šoupátka na stavbě a tím i těsnící účinky.

Větší rozměry jsou opatřeny dodatečným připevněním na horním příčném těsnění. K tomu je třeba zasunout závitová pouzdra koncem se štěrbinou dopředu do vrtací díry. Nyní zašroubujte připevňovací šroub do pouzdra. Zašroubováním se pouzdro na štěrbinové pouzdře od sebe roztlačuje a zaklíňuje se ve stěně.

Vřetenové šoupátko CP4® se nyní opět vysadí na kotvící tyče a rovnoměrně se přitáhnou na plochu stavby tak pevně, až připevňovací deska nalehne kompletně na plochu stavby. Tím je těsnění na stavbě zafixováno.

Nyní už k provozu připravené vřetenové šoupátko CP4® musí být před prvním uvedením v činnost očištěno od vrtacího prachu, především nosič těsnění, aby bylo zabráněno netěsnostem.





6.3 Montáž CP4® (zabetonování)

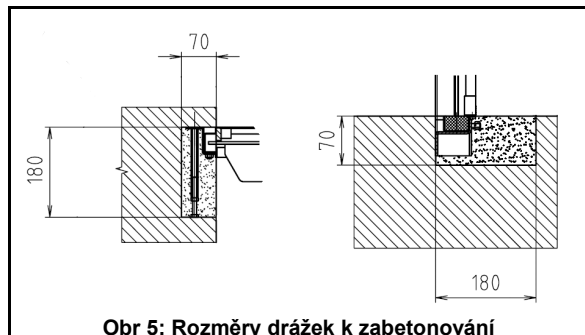
K zalití vřetenového šoupátka CP4® musí být na stavbě na stranách a na patě připravena drážka, ve které má být šoupátko zabetonováno. Rozměry této drážky si prosím najdete na obr. 5.

Před montáží zkontrolujte, je rozměr vřetenového šoupátka CP4® shodný s vnitřními rozměry kanálu. Vnitřní rozměry kanálu v žádném případě nesmí překročit vnější rozměry rámu vřetenového šoupátka CP4®.

Postavte vřetenové šoupátko CP4® při uzavřené šoupátkové desce do kanálu. Vycentrujte vřetenové šoupátko CP4® v kanálu, vodováhou je vyrovnejte a zafixujte šoupátko po stranách namontovanými rozpěrnými šrouby. Tuto fixaci podpořte prosím rozpěrami. Uzavřete vybrání mezi betonovými stěnami a šoupátkem na stranách prkny k bednění. Vybrání na stranách a na patě nyní může být zalito betonem. Zde prosím dbejte pokynů na zpracování betonu.

Nutně dbejte na dodavatelem předepsanou vytvrzovací dobu betonu. Vřetenové šoupátko CP4® nesmí být v žádném případě natlakováno před kompletním vytvrzením betonu!

Nyní je třeba k provozu připravené vřetenové šoupátko CP4® očistit od nečistot a zbytků betonu, zejména těsnění.



Obr 5: Rozměry drážek k zabetonování

7. Popis způsobu fungování

Vřetenové šoupátko CP4® disponuje moderním těsnícím systémem, který zaručuje účinné utěsnění otvoru stavby. Na zadní straně šoupátka je výrobcem nanášeno těsnění z mechové gumy, která šoupátko CP4® utěsňuje ke stavbě. Toto těsnění je dvoustranně zakomorováno. Tím se zabrání smáčknutí těsnění, kdyby se snad při montáži nerovnoměrně utahovaly připevňovací šrouby. Těsnění zůstane v pro něj optimálním stavu.

Deska šoupátka je v nosiči těsnění oboustranně vedena těsněním. Na patě těsní deska šoupátka na EPDM těsnění.

Tento těsnící princip zaručuje velmi dobrý těsnící účinek už i při nízkém tlaku vody. Zatímco jiná šoupátka vyvinou celkový těsnící účinek až se stoupajícím tlakem vody, má deska šoupátka CP4 na obou stranách neustálý kontakt s těsněním a nemusí být, pro dosažení těsnících účinků, přitlačena až nahromaděným množstvím vody na těsnění.

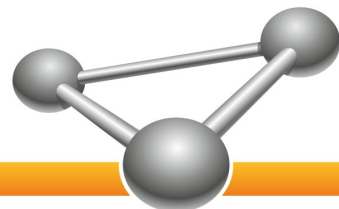
Provedení těsnění na patě šoupátka má výhodu velmi nízkého odstupu ode dnu, čímž se zabrání vzniku usazování nečistot.

8. Uvedení do provozu

Když je vřetenové šoupátko CP4® namontováno na stavbu, může být po vytvrzovací době hmoždinkového lepidla popřípadě betonu uvedeno do provozu. Dbejte prosím při prvním otevření a zavření šoupátkové desky v nosiči těsnění na rovnoměrný a bezhlučný pohyb bez vibrací.

9. Pohony

Vřetenové šoupátko CP4® může být poháněn dálkovými pohony, např. prodloužením vřetene se sloupovým stojanem a ručním kolem nebo E-pohonem. Dbejte prosím při montáži ovládacích komponentů bezpodmínečně příslušných montážních návodů.



Bezpečnostní doporučení k ovládní pomocí E-pohonů: CP4[®] smí být ovládáno pouze E-pohonem, na kterém jsou nastavené a propojené koncové spínače pro polohy OTEVŘENO a ZAVŘENO. Navíc je třeba na E-pohonu nastavit maximální kroutící moment, který ale působí jen jako ochrana proti přetížení. Jen tak se může zabránit tomu, aby šoupátko najelo do klopného momentu a bylo event. poškozeno. Respektujte bezpodmínečně návod na obsluhu E-pohonu. Při ovládní vřetenového šoupátka CP4[®] přenosným elektropohonem, je třeba dbát na to, aby omezení zdvihu bylo najížděno jen se sníženým kroutícím momentem. Nebezpečí úrazu !

10. Údržba

Všechny pohyblivé části jako závitové vřeteno, vřetenová matice jakož i přítlačné podložky v ložiskovém bloku je třeba podle potřeby namazat vodu odpuzujícím mazivem (např. AutolTop 2000). Při použití v pitné vodě a ochraně proti povodním je třeba jednou ročně namazat těsnění.

Doporučujeme k tomu mazivo Klübersynth[®] VR 69-252 N.

Vřetenovým šoupátkem CP4[®] musí být pro zachování jeho funkčnosti minimálně 1x do roka ovládáno.

Dále musí být CP4[®] v pravidelných intervalech, minimálně 2x do roka očištěn od hrubé nečistoty.

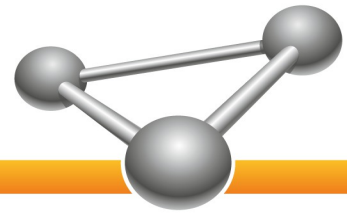
Kromě tohoto nejsou při shora uvedených podmínkách použití žádné údržbové práce nutné.

10.1 Výměna namáhaných dílů

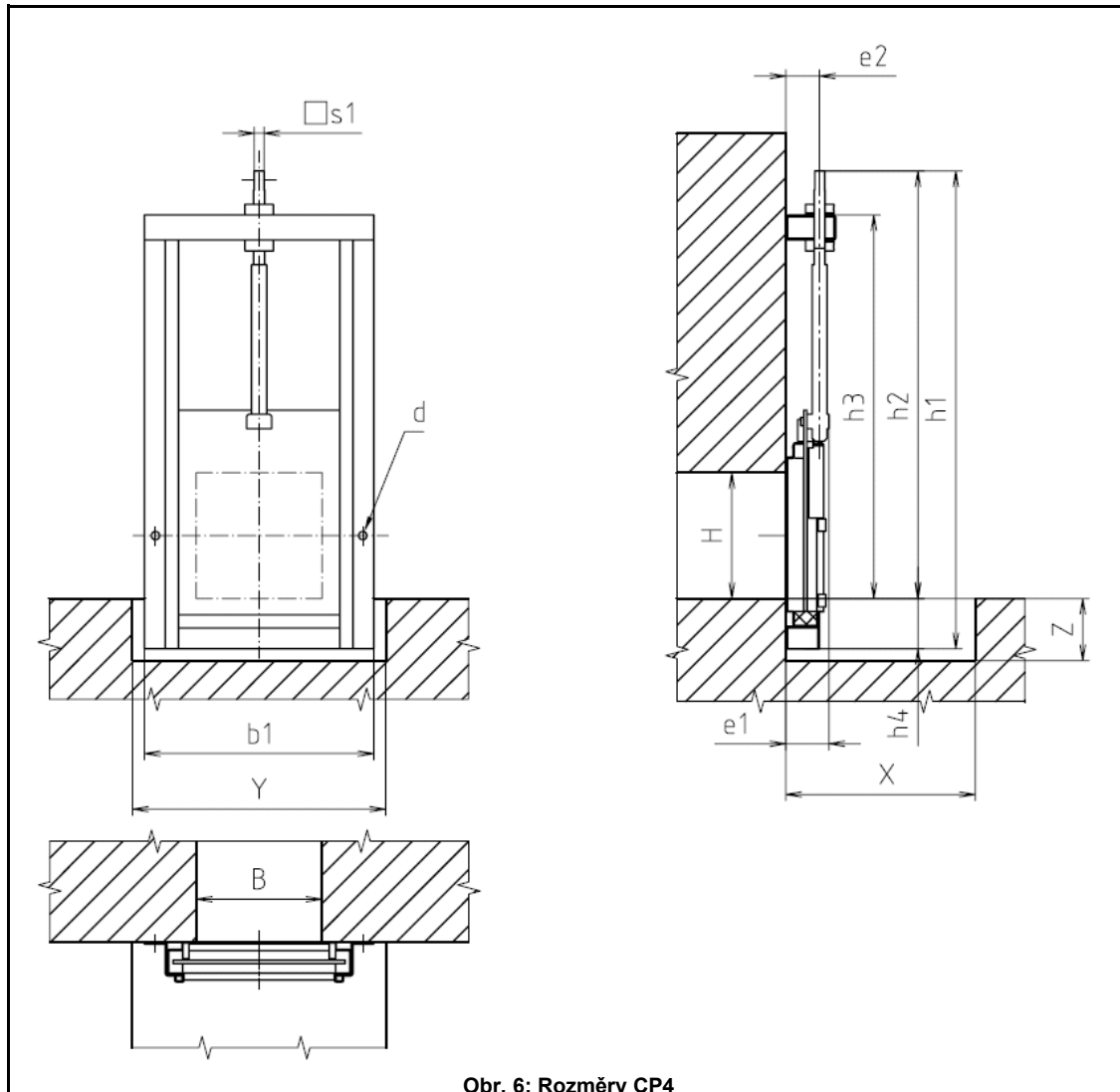
Namáhané části jako vřetena, vřetenové matice a těsnění se mohou vyměňovat.

Všechny práce na vřetenovém šoupátku musí být provedeny odborným personálem .

Podrobný návod na výměnu těchto namáhaných částí je přiložena v dodávce náhradních dílů.



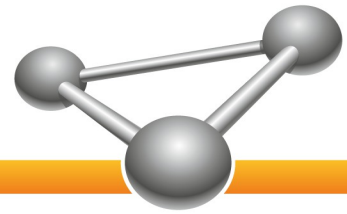
11. Rozměry



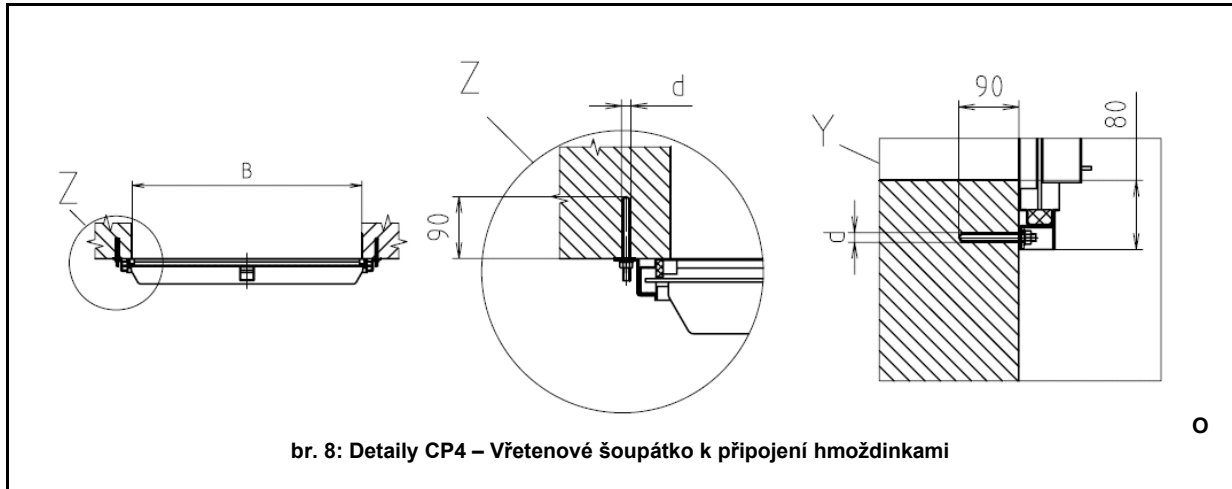
Obr. 6: Rozměry CP4

BxH	150x150	200x200	250x250	300x300	400x400	500x500	600x600	700x700	800x800	900x900	1000x1000	1200x120
b1	315	365	415	465	565	665	765	865	965	1065	1165	1365
e1	80	80	80	80	88	88	88	89	89	109	109	109
e2	54	54	54	54	54	54	54	54	54	60	60	60
h1	660	760	860	960	1160	1360	1580	1780	1980	2221	2421	2821
h2	580	680	780	880	1080	1280	1500	1700	1900	2141	2341	2741
h3	510	610	710	810	1010	1210	1430	1630	1830	2050	2250	2650
h4	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Xmin	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
Ymin	380	430	480	530	630	730	830	930	1030	1130	1230	1330
Z	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
∅s1	16	16	16	16	16	16	16	16	16	26	26	26
d	2x∅13	2x∅13	3x∅13	5x∅13	5x∅13	8x∅13	10x∅13	12x∅13	13x∅13	13x∅13	16x∅13	18x∅13
Ot./zdvh	38	48	58	68	88	108	128	148	168	188	208	248
Hmot./kg	11	13	16	19	25	33	41	55	66	93	107	136
Potř. prostoru m ²	0,017	0,022	0,029	0,036	0,058	0,08	0,106	0,137	0,17	0,258	0,307	0,42

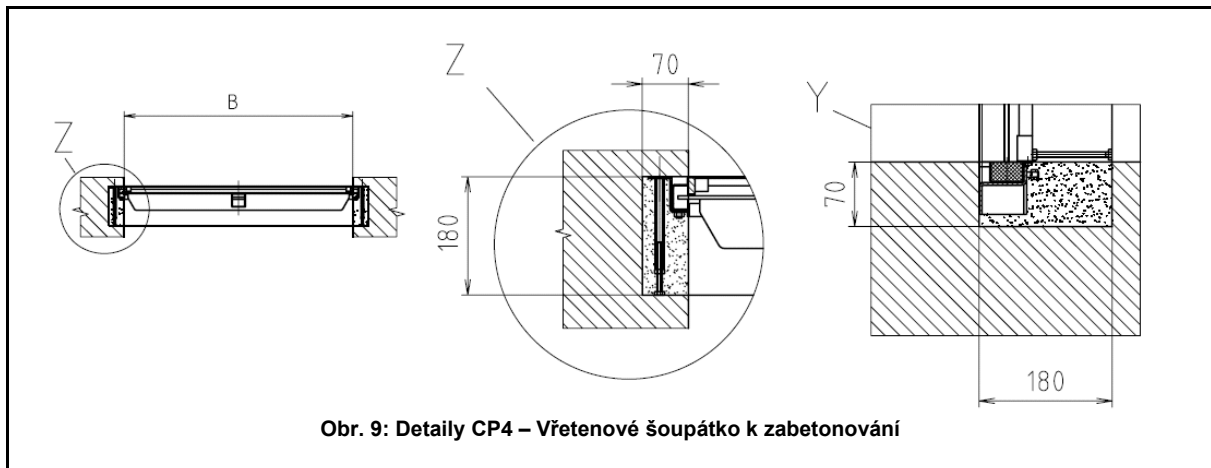
Obr. 7: Rozměrová tabulka CP4

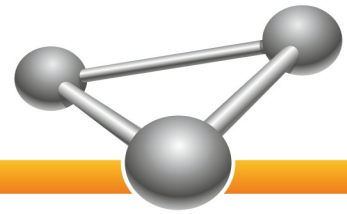


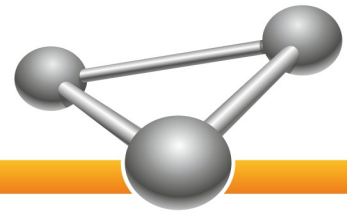
11.1 Detaily k připojení hmoždinkami



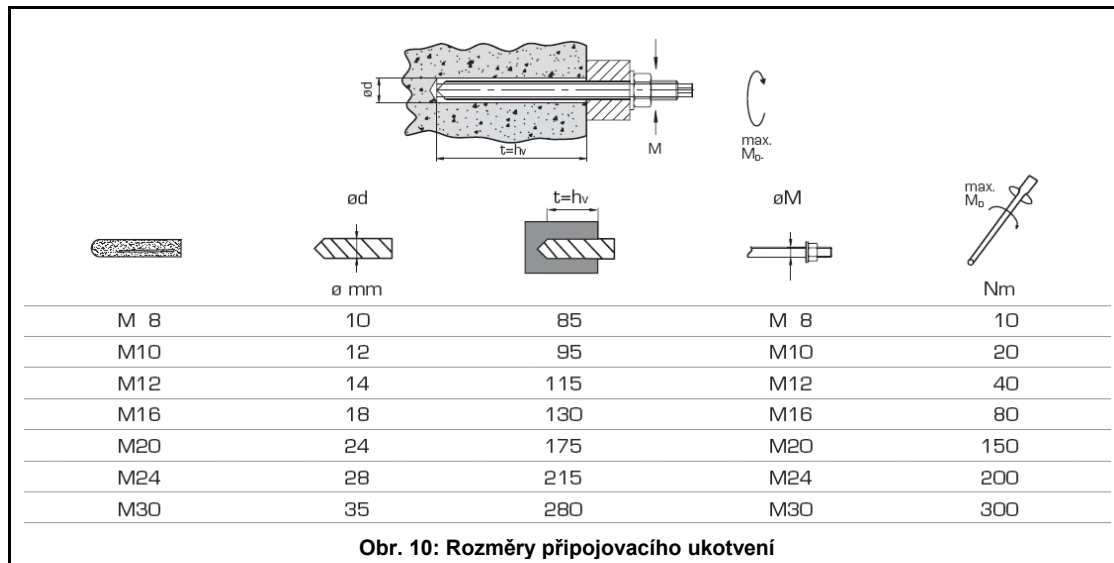
11.2 Detaily k zabetonování







11.3. Rozměry přípojovacího ukotvení



Technické změny jsou vyhrazeny.

Orientovaně na zakázku mohou k tomuto dokumentu existovat odchylky. Ke zvláštním konstrukcím mohou být v rozsahu dodávky k tomuto dokumentu obsaženy na provedení orientované doplňky.

verze:07 / 2013



BUSCH Technology GmbH
Findelwiesenstr. 15
90478 Nürnberg
Německo

Tel: +49 (0)911 45254-0
Fax: +49 (0)911 45254-70
info@buesch.com
www.buesch.com