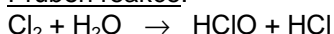


Reakční věž pro kyselinu chlornou

Všeobecně

Při vytváření roztoku chloru ve vstřikovači chloru vzniká v cirkulační vodě kromě kyseliny chlorné HClO také kyselina chlorovodíková HCl.

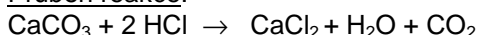
Průběh reakce:



Kyselina chlorovodíková způsobí pozvolné okyselení vody v nádrži, pokud se nebude neutralizovat přírodní tvrdostí vody Ca (HCO₃) anebo jinými opatřeními.

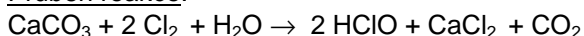
Pokud neustále cirkulující a pro provoz vstřikovače používaná voda je příliš měkká, musí se pro zabránění nepřípustného poklesu hodnoty pH vytvářet tvrdost uměle. To lze snadno zajistit pomocí reakční věže pro kyselinu chlornou, ve které granulát krystalického vápence CaCO₃ neutralizuje kyselinu chlornou beze zbytku.

Průběh reakce:



V reakční věži se zlikviduje nejen kyselina chlorovodíková, ale také se při další reakci mezi chlorem a krystalickým vápencem vytváří další vysoce účinná kyselina chlorná.

Průběh reakce:



Instalace a provoz

Reakční věž se instaluje, pokud možno hned za výstupem ze vstřikovače, ve stojící, svislé poloze. Při dimenzování vstřikovače je třeba brát do úvahy pokles tlaku v reakční věži, který je cca 0,2 bar. Dále je třeba reakční věž pravidelně kontrolovat na dostatečnou náplň (minimálně 30%) mramorové drtě (krystalický vápence), poněvadž tato náplň se postupně spotřebovává v průběhu výše uvedených reakcí.

Spotřeba krystalického vápence

Podle následující rovnice lze vypočítat spotřebu krystalického vápence v závislosti na tvrdosti vody, průtoku a množství chloru:

$$M = 0,704 \times \text{Cl}_2 - 17,83 \cdot T \cdot \text{°dH}$$

M	(g/h)	mramor
Cl ₂	(g/h)	dávkování chloru
T	(m ³ /h)	cirkulační voda
°dH	(-)	německý stupeň tvrdosti

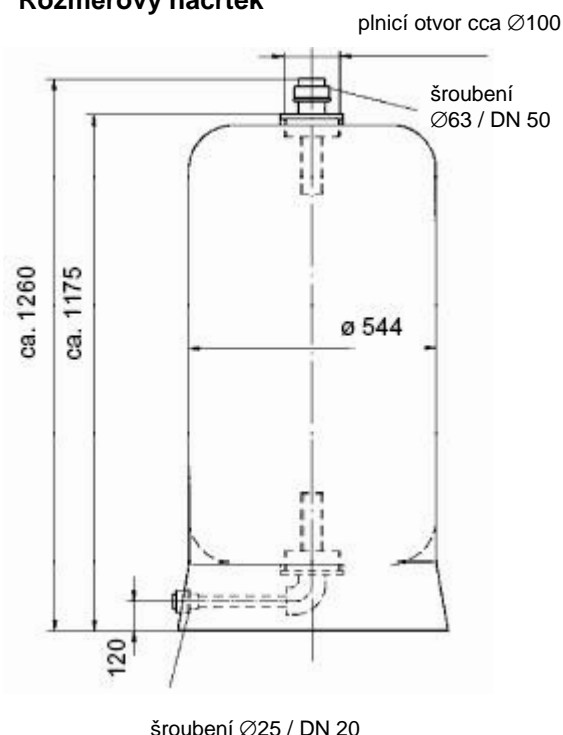
POZN.:

Pokud je výsledek záporný, pak žádný další mramor není třeba.



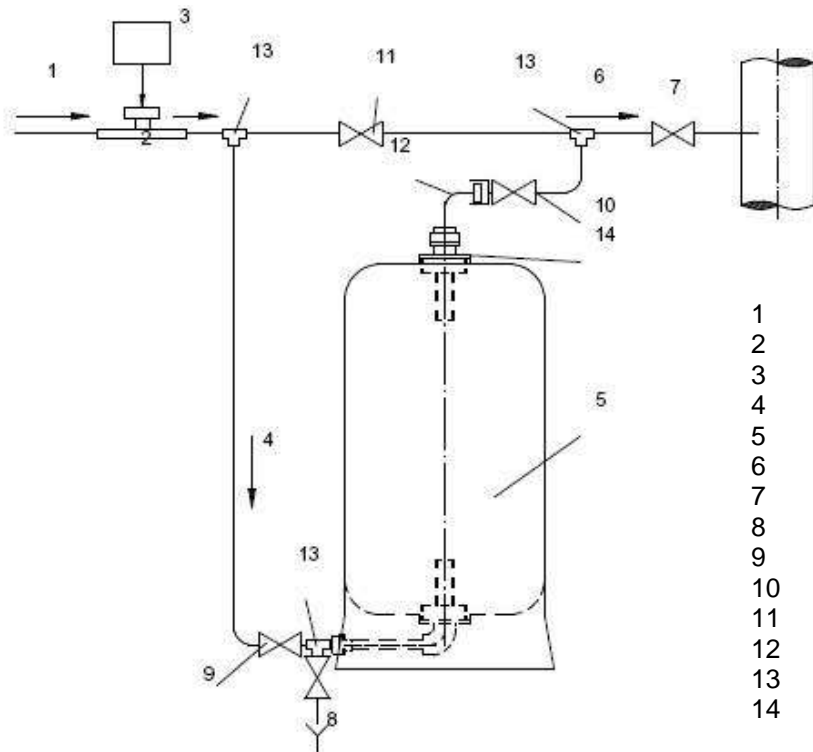
Reakční věž pro kyselinu chlornou

Rozměrový náčrtek



Reakční věž pro kyselinu chlornou

Blokové schéma



- 1 Cirkulační voda
- 2 Vstřikovač
- 3 Dávkovač plynného chloru
- 4 Kyselý roztok chloru
- 5 Reakční věž
- 6 Kyselina chlorná
- 7 Zavádění roztoku
- 8 Vypouštěcí kohout
- 9 Kulový kohout
- 10 Kulový kohout
- 11 Kulový kohout
- 12 Vypouštěcí koleno
- 13 T-kus
- 14 Plnicí otvor

Objednací čísla

označení	obj.č.
reakční věž včetně montážního klíče pro plnicí otvor	23533714
mramorová drť, 50 kg (pro první náplň je potřeba 4x 50 kg)	97544
plnicí trychtýř	33863
instalační příslušenství (sestavující z poz. 8 – 12)	32594

Údržba reakční věže

Reakční věž se instaluje prostřednictvím instalačního příslušenství do obtokového vedení. Při provozu je kulový kohout (poz. 11) uzavřen a roztok chloru se při otevřených kohoutech (poz. 9 a 10) vede skrz reakční věž. Při plnění reakční věže se otevírá kohout (poz. 11) a kohouty (poz. 9 a 10) se zavírají. Voda, která se nachází v reakční věži, se může vypustit kulovým kohoutem (poz. 8).

Věž se plní mramorovou drtí po vyprázdnění výpustného kolena (poz 12) a po odšroubování šroubení (poz. 14). Speciální klíč pro toto šroubení je součástí dodávky. Po uvedení reakční věže do provozu je třeba překontrolovat těsnost připojeného potrubí.

Technické údaje

materiál:	nádrž z epoxidové pryskyřice, vyztužená skelnými vlákny, s bezešvou vnitřní výstelkou z ABS (akrylonitril-butadienstyren)
objem:	164 l
provozní tlak:	max. 10 bar
provozní teplota:	max. 50°C
tlaková ztráta:	závisí na průtoku vody, výšce plnění a zrnitosti mramoru (zpravidla 0,2 bar)
náplň:	200 kg mramorové drtě, zrnitost 10 mm
max. průtok vody:	3 m ³ /h
přípojky:	vstup DN 20 výstup DN 50

Náhradní díly

označení	obj.č.
šroubovací víko 4" se šroubením DN50/d63	39388
„O“ kroužek pro 4" víčko	80928
filtrační trysky (2ks ve věži)	35778
montážní klíč pro nasazení víčka	31137