

Filtre CINTROPUR

– dobrá voľba pre každý dom a byt

Ak sa spoločnosť, ktorá pracuje v odbore úpravy vody, rozhodne rozšíriť svoj ucelený sortiment o nový produkt, musí mať na to naozaj dobré dôvody. Sú nimi zvyčajne buď zaujímavá cena, alebo nadštandardné parametre výroby...

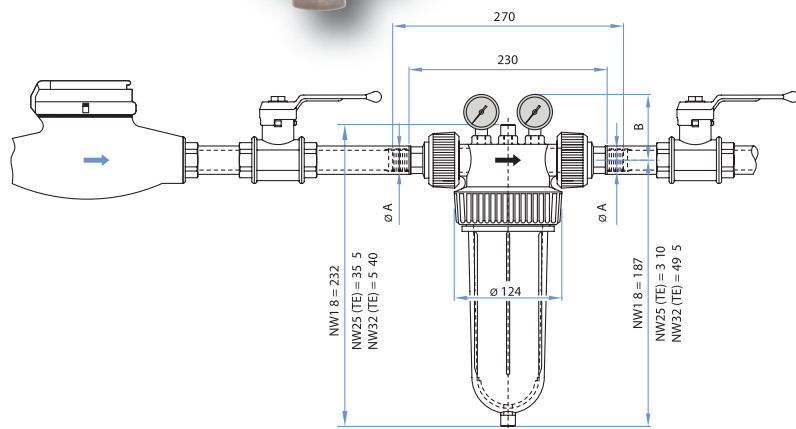
metre, ale aj skvelú cenu – a to všetko pri výbornej kvalite – nie je žiadne prekvapenie, že sa ocitli aj v ponuke viacerých slovenských firiem.

Ochrana zdravia aj techniky

Najprv si povedzme, prečo vlastne by sme mali naše domáce vodovodné systémy chrániť pred mechanickými nečistotami. Piesok, hlina, častice hrdze, časti tesnení, vlasy, chlpy a podobné mechanické nečistoty nám môžu spôsobiť zdravotné ťažkosti, ale aj zapríčiniť znefunkčnenie resp. zníženie životnosti pákových batérií, guľových i sedlových ventilov.

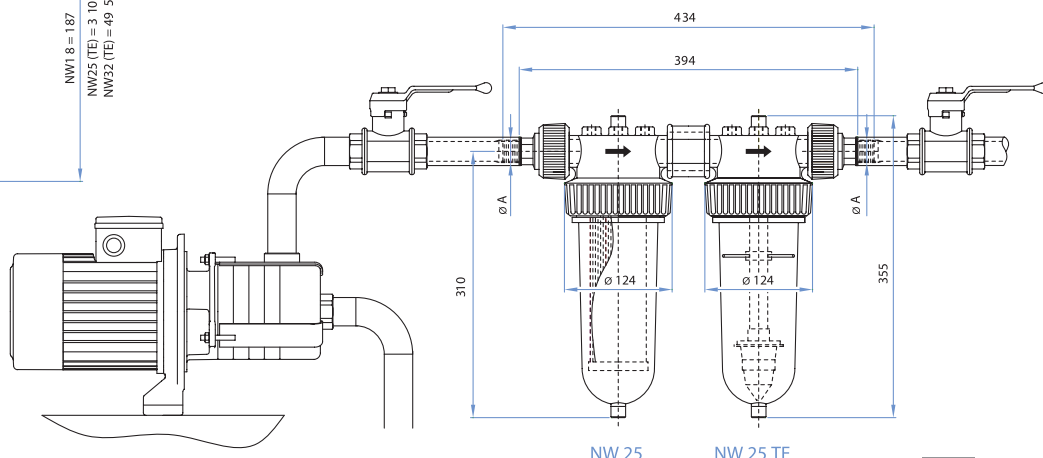
Drobné mechanické častice môžu totiž za istých okolností vyvolať tzv. jamkovú koróziu potrubí i ohrievačov vôd, zanášajú nám perlátory, môžu znefunkčniť vysokotlakové vodné čističe. Pri nahromadení v najnižšie umiestnených častiach vodovodných rozvodov môžu tiež spôsobiť obmedzenie prietoku ba až znepriechodnenie potrubia a príjemná určite nie je ani predstava, že si z takto znečistenej vody navaríme napr. polievku. Inými

Filtre Cintropur sú určené na filtráciu mechanických nečistôt, nachádzajúcich sa vo vode, s filtračnou schopnosťou od 5 um do 300 um. Okrem toho sa tieto filtre používajú aj ako filtre s aktívnym uhlím alebo ako dávkovače polyfosforečnanov, lebo v tomto smere majú výborné vlastnosti v porovnaní s inými filtermi. A keďže filtre Cintropur majú nielen výborné technické para-



Zo schémy inštalácie filtra CINTROPUR (vľavo) na domovej prípojke z verejného vodovodu je zrejme, že je potrebné nainštalovanie dvoch guľových uzáverov, ktorými odstavíme prietok vody pri pravidelnej servisnej údržbe filtra.

Na schéme vpravo je naznačený princíp použitia – namontovania dvojstupňovej filtrácie vody z vlastnej studne, nakoľko je v takomto prípade vždy predpoklad silnejšieho znečistenia vody mechanickými časticami.



slovami – podcenenie filtrácie mechanických nečistôt z používanej vody nám môže nielen negatívne ovplyvniť životnosť vyššie spomenutých komponentov vodovodných systémov, ale môže poškodiť aj naše zdravie.

Filtre na mechanické nečistoty by sa mali inštalovať na vstupe vody do systémov rozvodov, aby ochránili všetky za nimi zapojené zariadenia. Na trhu je v ponuke veľké množstvo rôznych filtrov, ktoré sa navzájom líšia svojimi parametrami. Pre užívateľa by bolo ideálne použitie filtra, ktorý by mal na jednej strane maximálnu filtračnú schopnosť (napr. 1 μm) a na druhej strane by nespôsobil žiadnu tlakovú stratu a súčasne by od momentu jeho namontovania nevyžadoval od užívateľa žiadny servis, t. j. žiadne odkaľovanie či výmenu filtračných elementov. Takýto filter, samozrejme, reálne neexistuje a jednotlivé filtre sa podľa typov viac alebo menej približujú k týmto ideálnym parametrom.

Jedny z tých, ktoré sa k ideálnym parametrom najviac približujú a patria vo svojej triede k najlepším (pri prietoku 5500 l/hod je $\Delta P = 0,2$ bar), patria práve filtre Cintropur.

Ako sa voda filtruje

Veľkou prednosťou filtrov Cintropur je ich extrémne nízka tlaková strata, a to aj pri veľkých prietokoch a vysokom stupni filtrácie mechanických nečistôt. Fyzikálne zákony sa nedajú oklamať, a preto belgický výrobca filtrov Cintropur prispôbil ich konštrukciu požiadavke nízkej tlakovej straty. Na rozdiel od mnohých iných filtrov tieto filtre majú niekoľkonásobne väčšiu filtračnú plochu, čo má pochopiteľne za následok už spomínané nízke tlakové straty.

K zníženiu tlakovej straty oproti iným filtrom prispieva aj účinná dvojstupňová filtrácia – filter Cintropur si totiž môžete predstaviť ako zapojenie cyklónového odlučovača (odstredivý separátor) v sérii s klasickým sitovým filtrom. Voda vstupujúca do filtra je skrutkovito natočenými lopatkami roztočená, a tak mechanické nečistoty (piesok, drobné kúsky kovov a pod.), nachádzajúce sa v roztočenom vodnom stĺpci, sú vďaka svojej vyššej mernej hmotnosti v porovnaní s vodou vytláčané odstredivou silou na vonkajší povrch rotujúceho vodného stĺpca, kde postupne klesajú dole a usadzujú sa v dolnej časti filtra.

Vďaka vyššie popísanému efektu piesok a iné kaly zbytočne nezapĺňajú otvory sitového filtra, a tak nezvyšujú jeho tlakovú stratu; sú však zachytené a zo spodnej priehľadnej časti (možnosť vizuálnej kontroly) filtra sa odstránia pri pravidelnom odkaľovaní.

Ďalšie mechanické nečistoty, na ktoré cyklónový efekt nepôsobí (kúsky tesnení, gumy, vlasy, lupiny, hrdze a pod.), sú unášané pretiekajúcou vodou na druhý filtračný stupeň, ktorým je sitový filter vytvorený z filtračného rukávu. Podľa zvolenej filtračnej schopnosti sa všetky nečistoty, ktorých rozmery sú väčšie ako filtračná schopnosť zvoleného rukávu, na ňom zachytia. Pribúdajúce zachytené nečistoty síce postupne zvyšujú tlakovú stratu filtra, avšak vzhľadom na už spomínanú veľkú filtračnú plochu nedôjde k ich zaneseniu tak skoro, ako je to pri

iných filtroch. Po značnom zanesení filtračného rukávu, čo sa v praxi prejaví zníženým prietokom, rukáv jednoducho vymeníme za nový.

Konštrukčné riešenie

Vzhľadom na konštrukciu filtračnej vložky, ktorá pozostáva z nosnej časti a zo spomínaného filtračného rukávu, nemeníme celú filtračnú vložku, ako je to v prípade iných filtrov, ale iba filtračný rukáv – veľmi ekonomické a ekologické riešenie. Vďaka tomuto konštrukčnému riešeniu výmena filtračného elementu u týchto filtrov vychádza ekonomicky veľmi priaznivo – filtračné rukávy sú dodávané v balení v počte 5 ks, pričom cena tohto balenia je zrovnateľná s 1 ks filtračnej vložky u iných typov filtrov.

Uvedené konštrukčné riešenie poskytuje aj ďalšiu nespornú prednosť týchto filtrov, a síce možnosť dooptimalizovania filtračnej schopnosti podľa konkrétnych okolností, ktoré sú u každého užívateľa iné. Jeden užívateľ napr. nemá vo vode veľa mechanických nečistôt, má dostatočný tlak vody na vstupe a požaduje čo najlepšie prefiltrovanú vodu – môže si zvoliť filtračný rukáv aj s filtračnou schopnosťou 5 μm . Iný užívateľ, ktorý má vodu so značným obsahom mechanických nečistôt a navyše má nižší tlak vody na vstupe, musí si zvoliť filtračný rukáv s menšou filtračnou schopnosťou (napr. 50 μm), aby si nespôsobil príliš veľkú tlakovú stratu.

Pretože užívatelia väčšinou nevedia, aký si majú filtračný rukáv zvoliť, výrobca štandardne dodáva tieto filtre už s 1 ks filtračného rukávu s filtračnou schopnosťou 25 μm . Po nainštalovaní si tak môže užívateľ na základe dosiahnutého výsledku – tlaku a kvality prefiltrovanej vody – vybrať veľkosť filtračných schopností s cieľom dosiahnuť optimálnu filtračnú schopnosť. Treba však povedať, že vhodná filtračná schopnosť rukávu je väčšinou kompromisom medzi kvalitou prefiltrovanej vody a únosnou tlakovou stratou. Iba v prípade vôd s nízkym obsahom mechanických nečistôt a dostatočným vstupným tlakom vody možno zvoliť filtračný rukáv s najväčšou filtračnou schopnosťou (5 μm) bez toho, aby užívateľ pocítil nejaké zníženie tlaku prefiltrovanej vody.

Vzhľadom na to, že výrobca vyrába filtračné rukávy v širokom rozsahu filtračných schopností (5, 10, 25, 50 a 100 μm), určite si každý užívateľ nájde pre seba ten optimálny filtračný rukáv.

Pre filtračné schopnosti 150 a 300 μm dodáva výrobca namiesto rukávov nylonové filtračné vložky, ktoré sa dajú opakovane čistiť.

Jednoduchá inštalácia aj údržba

Ďalšia nesporná prednosť filtrov Cintropur v porovnaní s konkurenciou je používanie tesniacich O-kružkov. V praxi to znamená, že namontovaný filter možno rozmontovať a následne zmontovať bez použitia nástrojov. O-kružky majú totiž veľmi dobre tesniace účinky i pri malých prítlačných silách a z tohto dôvodu stačí napr. dolný odkaľovací ventil či výpusť alebo prípojné zaskrutkovanie filtra utiahnuť iba rukou! V prípade poškodenia nejakej



časti filtra Cintropur nie je nutné kupovať celý filter, pretože tieto filtre sa dajú rozobrať na mnoho častí, pričom každá časť je dostupná ako náhradný diel.

Filtre Cintropur sú určené na filtráciu vody s teplotou do 50 °C a možno ich použiť pre maximálne prevádzkové tlaky 1,6 Mpa, t. j. nielen na filtrovanie studničnej vody (spravidla nižšie tlaky 2 až 4 bar), ale aj na filtrovanie vody z obecných vodovodov, kde sú tlaky niekedy aj vyššie ako 6 bar. Filtre sú vyrobené z kvalitného syntetického materiálu, ktorý umožňuje ich použitie v potravinárstve a pri úprave pitných vôd. Samozrejme, možno ich použiť aj na iné účely ako napr. na filtrovanie dažďovej vody, filtrovanie vody na napájanie zvierat, filtrovanie zavlažovacej vody či na iné účely – napr. ako filtre na zabránenie tzv. úletu častíc z filtrov s aktívnym uhlím, z filtrov na železo a mangán a pod. Bližšie informácie na www.ezv.sk.

**EZV spol. s r. o.,
zastúpenie pre filtre CINTROPUR v SR
Kuzmányho 2, 080 01 Prešov**