HY-PRO

FILTRATION





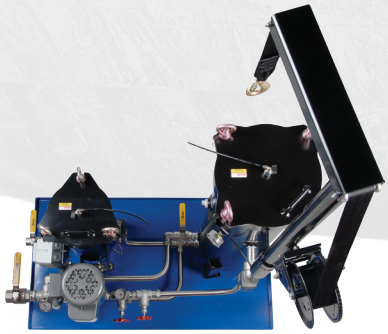




Folyadékszennyeződések kézben tartása innovatív termékekkel, szerviztámogatással és megoldásokkal.









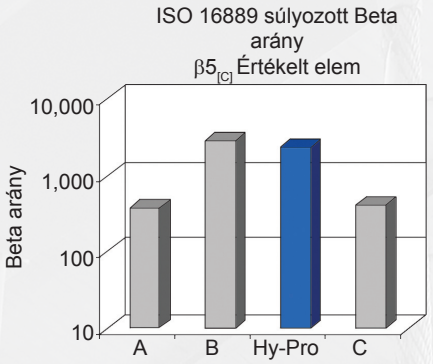
www.hyprofiltration.com

www.ganzhungary.hu

A folyadékszennyeződés kézbentartása…

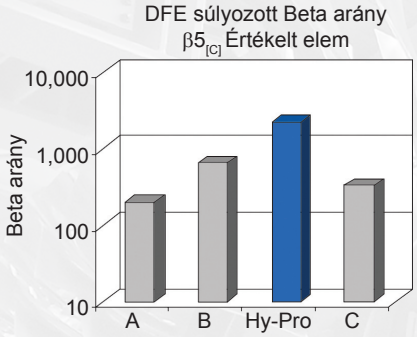
ISO 16889 Multipass tesztelés

Minősítés a hagyományos minimális ipari szabvány, az ISO 16889 vizsgálati irányelvei szerint.



Dinamikus Szűrési Hatékonyság (DFE) Multipass Teljesítmény Teszt

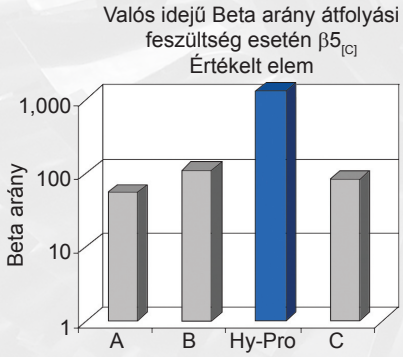
A Hy-Pro a legmagasabb szintű ipari szabványt dolgozta ki a szűrési hatékonyság mérésére. A dinamikus rendszerben nyújtott teljesítményt az áramlási sebesség gyors és gyakori változtatásával szimulálják, ami a szűrő által működés közben tapasztalt feszültség hatásokat jeleníti meg.



D
A VERSE

A szennyeződés “elfogása és megtartása”

Ne gondoljuk, hogy a szűrő elem megtartja az általa elfogott részecskéket. A DFE vizsgálat azt mutatja, hogy a „csak” hagyományos ISO 16889 (ISO4572) Multipass teszten alapuló ipari szabvány szerint tervezett és jóváhagyott szűrő elemek hajlamosak a korábban elfogott szennyeződések kiengedésére. A valós világ dinamikus viszonyainak kitéve egyes szűrő elemek nagy koncentrációjú szennyeződés felhőket bocsátanak ki.
Ez csökkenti a megbízhatóságot, súlyos károsodást okoz és felgyorsítja az érzékeny alkatrészek meghibásodását. A DFE minősítésű Hy-Pro elemekkel azonban tiszta folyadékhoz juthat normál és nehéz üzemi körülmények között egyaránt.



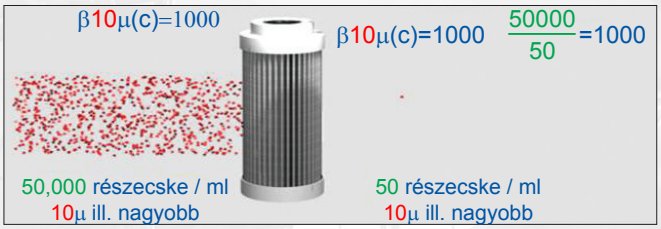
Folyadék tisztasági célprogram kialakítása

Segítünk Önnek olyan terv kidolgozásában, mellyel elérheti és fenntarthatja a folyadék célzott tisztasági szintjét. A hatékonyabb üzemeltetés és megtakarítás érdekében vértezze fel magát a szükséges képzéssel, szerszámokkal és gyakorlattal.

Gördülő csapágyak

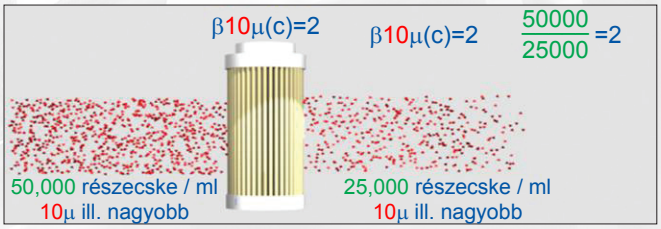
Aktuális ISO kód	Cél ISO kód 2 x élet	Cél ISO kód 4 x élet	Cél ISO kód 5 x élet
23/21/18	19/17/14	15/13/10	14/12/9
22/20/17	18/16/13	15/13/10	13/11/8
21/19/16	17/15/12	13/11/8	-
20/18/15	16/14/11	-	-
19/17/14	15/13/10	-	-
18/16/13	14/12/9	-	-

HY-PRO
FILTRATION



Nagyobb hatékonyság elérése

A Hy-Pro szűrő elemek $\beta x_{[C]}$ = 1000 és nagyobb béta arányok elérésére képesek. A csupán $\beta x_{[C]}$= 75~200 minősítésű üvegszálas elemek megengedik az ISO folyadék tisztasági kódok méretenkénti két-három kódos növelését. Ez meghosszabbítja a tisztasági célkódok eléréséhez szükséges időt.



Váltás cellulózról G8 üvegszálas szűrőre a tisztább folyadékért

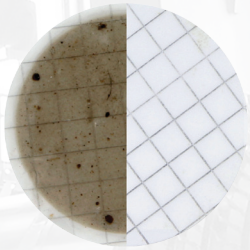
A nagy teljesítményű szűrők normál anyaga az üvegszál, bár sok rendszer még mindig a hagyományos cellulóz szűrős technológiát alkalmazza. Vonja ismét ellenőrzése alá az elszabaduló szennyeződési szintet és a magas ISO tisztasági kódokat úgy, hogy minden cellulóz szűrőt G8 üvegszál anyagú Hy-Pro elemre cserél. Ha a rendszer stabilizálódott az üvegszálas szűrő 3-5-ször hosszabb élettartamú lesz cellulóz elődjénél.

FE
ENYELŐNY



Érezze a Hy-Pro nyújtotta különbséget

A Hy-Pro olajcsepp elemző készlet (PTK1) betekintést nyújt a rendszer szennyezettségi szintjébe és a részecskék fajtájába. A referencia kézikönyv segítségével gyors vizuális összefüggés teremthető a folt vizsgálati eredménye és a közelítő ISO kód között. A referencia kézikönyv segítségével vizuálisan azonosíthatók a különböző szennyeződések.



A különbség egyértelmű – Tisztább folyadék

A csepp teszt összegyűjti az összes 1.2μ és annál nagyobb szennyeződést, amit 25ml folyadékmintából vesznek, majd 100x mikroszkópos nagyítás alatt vizsgálják. A szennyezett folt mutatja a gyengébb minőségű elemmel szűrt folyadék állapotát, míg a tiszta folton az a tisztasági különbség látható, ami a Hy-Pro elem beépítésével érhető el.

Hidraulika Elem

Aktuális ISO Kód	Cél ISO Kód 2 x élet	Cél ISO Kód 4 x élet	Cél ISO Kód 5 x élet
23/21/18	19/17/15	16/16/13	17/15/12
22/20/17	19/17/14	17/15/12	16/14/11
21/19/16	18/16/13	16/14/11	15/13/10
20/18/15	17/15/12	15/13/10	14/12/9
19/17/14	16/14/11	14/12/9	14/12/8
18/16/13	15/13/10	13/11/8	-

Tisztább folyadék, hosszabb alkatrész élettartam

A laboratóriumi és üzemi tesztek időről-időre bizonyítják, hogy a Hy-Pro szűrők alacsonyabb ISO tisztasági kódokat produkálnak, nagyobb következetességgel. A folyadékok tisztaságának javítása és stabilizálása exponenciálisan növeli a hidraulikus alkatrészek és a csapágyak élettartamát. A tisztább folyadék csökkenti az állásidőt, fokozza a berendezés teljesítményének megbízhatóságát, csökkenti a karbantartásra fordított időt, meghosszabbítja a folyadék élettartamát, csökkenti a költséges alkatrész cserét és a javításra fordított kiadásokat.

www.hyprofiltration.com

A folyadékszennyeződés kézbentartása…

Nagy Teljesítményű Szűrők

Csökkentse a beszállítók számát, konszolidálja raktárkészletét, és tisztítsa ki rendszerét úgy, hogy az összes, nagy szűrőgyártót és OEM tartalék alkatrészt Hy-Pro-ra cseréli. Pall, Parker, Hydac, Schroeder, PTI, EPE, Internormen, Donaldson, Stauff, MP Filtri, Mahle, Fairey Arlon, General Electric, Hilco, Taisei Kogyo, Bosch, Rexroth, Kaydon és még sok más gyártó termékének kiváltása.



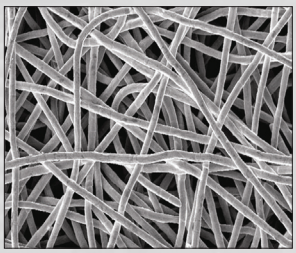
Betét nélküli szűrők

Csökkentse a növekvő hulladék-ártalmatlanítási költségeket és minimalizálja a környezeti hatásokat. A Hy-Pro szűrők nem veszítenek hatékonyságukból, ill. szerkezeti egységükből a környezetkímélés mellett.



Dynafuzz rozsdamentes acélszálas szűrő elemek

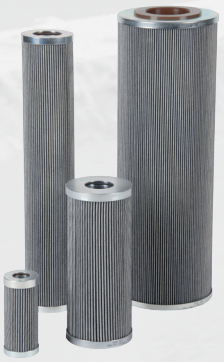
Nagy hatékonyságú védelem a korrozív folyadékok és magas hőmérséklet ellen.



DFE Os
Szűrő el
Szűrő sze

Szikramentes szűrőelemek

Megakadályozza az olajnak a szűrő szikrakisülése által és az antioxidáns adalék leépülése során keletkezett hő hatására való lebomlását, miközben meghosszabbítja a folyadék hasznos élettartamát. A folyadék tisztaságának feláldozása nélkül akadályozza meg a szikraképződést.



Víztelenítő szűrőelemek

A víztelenítő üvegszövettel ellátott G8 Dualglass szűrő olyan eszköz, amely eltávolítja a vizet és fenntartja a $\beta x_{[C]}$=1000 hatékonyságot 1μ / 2.5$\mu_{[C]}$-ig.

www.hyprofiltration.com

HY-PRO FILTRATION



Nagynyomású szűrőszerelvények

A nagynyomású alkalmazások tisztább folyadékot igényelnek. Még nehéz ipari körülmények között is eléri és fenntartja a célzott folyadék tisztaságot. 8700 psi (615 bar) nyomásig használhatók.



Duplex szűrőszerelvények

Különböző méretek, csatlakozók és megkerülő szelep beállítások kaphatók nyomáskülönbség jelzőkkel, 3,000 psi (210 bar) nyomásig, 4,500 gpm (16,875 l/perc) átfolyási sebességgel.

sztályú
lemek és
relvények



Hy-Dry deszikkáns légzők és szívószűrők

Megköti a rendszer által beszívott levegő víztartalmát valamint leválasztja az olajködöt és gőzöket. Meghosszabbítja a folyadék élettartamát, fenntartja a folyadék kenőképességét, minimalizálja a rozsdásodást, az oxidációt és a savtermelést. A Hy-Dry fokozza a szűrési teljesítményt azáltal, hogy 2 mikronig 100%-os hatékonysággal eltávolítja a szemcsés szennyeződéseket. Egyetlen tartály, vagy hajtómű sem lehet meg nélküle. A szívószűrők rozsdamentes fémszita anyagból készülnek és megkerülő nélkül kaphatók.



Nagy átfolyású szűrőszerelvények

Betét nélküli technológiát alkalmazó, egy és több szűrőelemes tartályos kivitel. Ideális kenőanyag, off-line, technológiai folyadék, valamint kiszereletlen olaj kezelésére, és egyéb, nagy átfolyású alkalmazásokhoz. ASME kóddal kaphatók. Minősítve 4000 gpm (15,000 l/perc) átfolyásra.



Tartályon belüli visszatérő és centrifugális szűrő szerelvények

Különböző méretek, csatlakozók és megkerülő szelep beállítások kaphatók nyomáskülönbség jelzőkkel. 150 psi (10 bar) nyomásig, 200 gpm (750 l/perc) átfolyási sebességig.

A folyadékszennyeződés kézbentartása…

Turbinaolaj és dízelkeverék kondicionálás

Kielégíti a tisztasági cél szinteket és gyorsan elvégzi a víztelenítést a telítési pontig. Automatikus vízleeresztés és 7nap/24 órás felügyelet nélküli üzem. Szabványos egységek 1 - 600 gpm (3.8 - 2271 l/perc) átfolyási sebességig.



Vákuumos víztelenítő

A Hy-Pro Vac-U-Dry eltávolítja a szabad és oldott vizet a hidraulika, kenő és transzformátor olajokból egészen 20 PPM-ig. A káros vízszennyeződés eltávolításával meghosszabbítja a folyadék és az alkatrész élettartamát. A folyamat tiszta vákuumos kamrájával és kondenzátor tartály fedeleivel gyorsan távolítja el a vizet. Szabvány egységek 1 - 100 gpm (3.8 - 378 l/perc) áramlási sebességig.



Foly
kondic
berend

FSL célzott Off-Line szűrés

Nagy viszkozitású kenőanyagok és hidraulika olajok számára (ISO VG22 ~ ISO VG680). Ideálisan használható hajtómű alkalmazásokhoz.



www.hyprofiltration.com

Off-line és mobil szűrő rendszerek

Új folyadékok szűrése szállítás és feltöltés során. A folyamatban lévő szűrés mellett a már használatban lévő folyadékokat átszűri a nagy hatékonyságú szűrőelemeken (hordozható mellékág). Eltávolítja a szemcséket, a vizet és a lakk szennyeződést. Használat előtt kondicionálja a feltöltő olajat.

HY-PRO FILTRATION



FPL célzott Off-Line szűrés

Ideális kompresszor hidraulika folyadékokhoz (ISO VG22 ~ ISO VG68) ill. kompresszor kenőolajokhoz és kis hidraulikus tartályokhoz.



FC mobil Off-Line szűrés

Ideális hidraulikus folyadékok szállításához és használatban lévő olaj kondicionálásához. Eltávolítja a szemcséket és a vizet.
(ISO VG22 ~ ISO VG150).

adék
cionáló
lezések



FCL mobil Off-Line szűrés

Ideális nagy viszkozitású kenőolajokhoz és hidraulika olajokhoz (ISO VG22 ~ ISO VG680). Nagy hatékonyságú szűrőelemek 1 mikronig és vízleválasztó képesség.



FT-szűrő szállító

Ideális hidraulika folyadék szállítására és használatban lévő olaj kondicionálásához. A szennyező szemcsék, valamint a víz eltávolítására. (ISO VG22 ~ ISO VG150).

www.hyprofiltration.com



FCLVAW - Hordozható szűrő kocsi, iszap és lakk problémás hidraulika olajokhoz.



FSA - Folyadék kondicionáló foszfát észterhez. Ideális a gőzturbina EHC fenntartásához, tűzálló folyadékokhoz.



ICB- Száraz iontöltés megkötő savtalanító szűrők foszfát észter EHC rendszerekhez.

Lakk, üledék, sav és szubmikron részecskék eltávolítása

Előzze meg az indítási problémákat és a folyadék kiválást a lakk és sav problémák kiküszöbölésével. Ezek és más további problémák megelőzésére a Hy-Pro megoldásokat dolgozott ki minden folyadék típushoz. Keressen minket, hogy megtudja melyik az Önnek megfelelő megoldás, valamint, hogy berendezései csúcsteljesítményen működhessenek!



SVR - Oldódó lakk eltávolítás. Rendszer leállások indítási problémák és egység leállások.



ECR - Elektrosztatikus szennyeződés eltávolító, eltávolítja a hőlebomlás során keletkezett szubmikron részecskéket.



FSTO - Turbina kenőolaj lakk eltávolító rendszer, megakadályozza a lakk miatti szervo szelep meghibásodásokat.



FSLVAW - Nagy hatékonyságú szemcse eltávolítás (< 0.7m). Eltávolítja a vizet, a nem oldódó iszapot és a lakkot.

HY-PRO FILTRATION

www.hyprofiltration.com

ISO KÓDOK MEGÉRTÉSE

ISO kódok megértése - Az ISO tisztasági kódok (ISO4406-1999 szerint) egy milliliter folyadékban levő szennyező szemcsék mennyiségének meghatározására szolgálnak, három szemcse méretben $4\mu_{(c)}$, $6\mu_{(c)}$ és $14\mu_{(c)}$. Az ISO kódot 3 számmal fejezzük ki (például: 19/17/14). A számok a különböző szemcse méretekhez tartozó szennyezettségi szint kódját jelentik. A kód az adott mérethez tartozó és az annál nagyobb szemcséket foglalja magában. Fontos megjegyezni, hogy a kód minden egyes emelkedésekor a szemcsék mennyisége megduplázódik, és megfordítva, a kódszám eggyel való csökkenésekor a szennyezettségi szint a felére csökken.

ISO 4406:1999 kód táblázat		
Kódok	szemcse / milliliter	
	több mint-	-ig / beleértve
24	80000	160000
23	40000	80000
22	20000	40000
21	10000	20000
20	5000	10000
19	2500	5000
18	1300	2500
17	640	1300
16	320	640
15	160	320
14	80	160
13	40	80
12	20	40
11	10	20
10	5	10
9	2.5	5
8	1.3	2.5
7	0.64	1.3
6	0.32	0.64

Szemcse mérete	Szemcse/ milliliter	ISO 4406 Kód tartomány	ISO Kód
$4\mu_{(c)}$	**151773**	**80000~160000**	**24**
$4.6\mu_{(c)}$	87210		
$6\mu_{(c)}$	**38363**	**20000~40000**	**22**
$10\mu_{(c)}$	8229		
$14\mu_{(c)}$	**3339**	**2500~5000**	**19**
$21\mu_{(c)}$	1048		
$38\mu_{(c)}$	112		
$68\mu_{(c)}$	2		

Szemcse mérete	Szemcse/ milliliter	ISO 4406 Kód tartomány	ISO Kód
$4\mu_{(c)}$	**69**	**40~80**	**13**
$4.6\mu_{(c)}$	35		
$6\mu_{(c)}$	**7**	**5~10**	**10**
$10\mu_{(c)}$	5		
$14\mu_{(c)}$	**0.4**	**0.32~0.64**	**6**
$21\mu_{(c)}$	0.1		
$38\mu_{(c)}$	0.0		
$68\mu_{(c)}$	0.0		

Érjen el sikert a teljes rendszer tisztasági megközelítéssel

A teljes rendszer tisztasági megközelítésnek a folyadék szennyeződések kontrollálására, és a folyadékoknak a beérkezéstől az ártalmatlanításig történő gondozására való alkalmazás megbízhatóbb üzemelést és költségmegtakarítást eredményez. A teljes rendszer tisztaság eléréséhez vezető lépések a következők: az összes hidraulikus és kenőrendszer felmérése és felülvizsgálata, olajelemző program és ütemterv kidolgozása, minden új folyadék esetében ragaszkodás a speciális olaj tisztasági szintekhez, minden rendszernél meghatározni a kiindulási és cél folyadék tisztaságot, minden új folyadék szűrése beérkezéskor és szállításkor, a tárolók és tartályok lezárása, kiváló minőségű részecske és deszikkáns lélegeztetők üzembe helyezése, a meglévő rendszerek levegő és folyadék szűrésének szükség szerinti fejlesztése, hordozható és fix off-line szűrők használata, a meglévő szűrés javítására, a kezeletlen olaj tárolásának és szállítás közbeni mozgatásának javítása, a víz eltávolítása és elkötelezettség a folyadékok tisztasága mellett.



A szennyeződés megfelelő kézben tartásának és a teljes rendszer tisztaságnak a látható költsége kevesebb, mint az ellenőrzés alatt nem tartott szennyeződések összes költségének 3%-a. Legyen körültekintő és kerülje a folyadékszennyezéssel kapcsolatos forráselvonó kiadásokat:

- Állásidő és a termeléskiesés
- Alkatrész javítás/csere
- A folyadékok hasznos élettartamának csökkenése
- Anyag és felszerelés veszteség ($)
- Hiba ok elemző értekezletek
- Karbantartási műhely költségek
- Nem megbízható berendezés teljesítmény
- Idő és energiapazarlás ($)

HY-PRO FILTRATION

www.hyprofiltration.com

ISO CÉLKÓDOK

A hidraulikus és kenőrendszerek ISO folyadék tisztasági kódjainak meghatározásakor az elérendő célokat kell szem előtt tartani. Az elérendő célok között szerepel a berendezés megbízhatóságának és biztonságának maximalizálása, a javítási és csere költségek minimálisra csökkentése, a folyadék hasznos élettartamának növelése, a garanciális követelmények kielégítése, és a termelési állásidő csökkentése. Az ISO tisztasági célkód meghatározása és a cél eléréséhez vezető lépések megtétele után fontos a monitorozás és a fenntartás, ami meghozza az erőfeszítések méltó eredményét. Növelje a megbízhatóságot a szennyeződés ellenőrzésével.

A cél meghatározása.
Egy rendszer ISO célkódjának meghatározásához az első lépés az adott rendszer legérzékenyebb pontjának, vagy a központi tartály által ellátott elemek közül a legérzékenyebbnek a meghatározása. Ha a központi tartály több rendszert lát el, akkor a rendszer általános tisztaságát kell fenntartani, ill. azt a legérzékenyebb elemet kell szűréssel védeni, amely a célzott értékig tisztítja meg a folyadékot mielőtt az adott elemet eléri.

Egyéb szempontok.
Az 1. táblázat konzervatív ISO tisztasági célkódokat ajánl több alkatrészgyártó irányelvei és olyan széles körű helyszíni vizsgálatok alapján, amelyeket az ásványolaj alapú folyadékokkal működő rendszerek szabványos ipari üzemi körülményei között végeztek. Nem-ásványolaj alapú folyadék (pl. víz glikol) használata esetén az ISO kódot minden méretnél ($4\mu_{(c)}/6\mu_{(c)}/14\mu_{(c)}$) egy értékkel alacsonyabbra kell venni. Ha az alábbi feltételek közül több is fennáll a rendszernél, az ISO célkódot szintén egy értékkel alacsonyabbra kell venni:

- Az alkatrész kulcsfontosságú a rendszer biztonsága és megbízhatósága szempontjából.
- Gyakori hidegindítás.
- Túlzott rázkódás és rezgés.
- Egyéb nehéz üzemi körülmények.

Ajánlott* ISO tisztasági célkódok és közegek kiválasztása ISO4406:1999 szerinti ásványi olaj alapú folyadékokat használó rendszerekhez $4\mu_{(c)}$ / $6\mu_{(c)}$ / $14\mu_{(c)}$ szemcse méretre

Szivattyúk	Nyomás < 138 bar < 2000 psi	Közeg $\beta x_{[c]} = 1000$ ($\beta x = 200$)	Nyomás 138-207 bar 2000 - 3000 psi	Közeg $\beta x_{[c]} = 1000$ ($\beta x = 200$)	Nyomás > 207 bar > 3000 psi	Közeg $\beta x_{[c]} = 1000$ ($\beta x = 200$)
Fix fogaskerék-szivattyú	20/18/15	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	19/17/15	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	-	-
Fix dugattyús szivattyú	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)
Fix forgólapátos szivattyú	20/18/15	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)
Változtatható dugattyú	18/16/13	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	17/15/13	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/12	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Változtatható forgólapát	18/16/13	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	17/15/12	$5\mu_{(c)}$ (3μ)	-	-
Szelepek						
Biztosítószelep	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)
Visszacsapó szelep	20/18/15	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	20/18/15	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)
Áramlásirányító (szolenoid)	20/18/15	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)
Áramlásszabályzás	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)
Nyomásszabályzás (moduláló)	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)
Kiegyenlítő biztosítószelep	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Kiegyenlítő áramlásirányító	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Áramláskiegyenlítő szabályzás	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Nyomáskiegyenlítő szabályzás	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Szervo szelep	16/14/11	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)	15/13/10	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Csapágyak						
Golyóscsapágy	15/13/10	$5\mu_{(c)}$ (3μ)	-	-	-	-
Fogaskerekes hajtómű (ipari)	17/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	-	-	-	-
Tengelycsapágy (nagy fordulatszámú)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	-	-	-	-
Tengelycsapágy (kis fordulatszámú)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	-	-	-	-
Görgőscsapágy	16/14/11	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	-	-	-	-
Aktuátorok						
Hengerek	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)	15/13/10	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Lapátos motorok	20/18/15	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)
Axiáldugattyús motorok	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	17/15/12	$7\mu_{(c)}$ (6μ)
Fogaskerékmotorok	20/18/14	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	19/17/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)
Radiáldugattyús motorok	20/18/15	$22\mu_{(c)}$ (25μ)	19/17/14	$12\mu_{(c)}$ (12μ)	18/16/13	$12\mu_{(c)}$ (12μ)
Próbapadok, Hidrosztatikai						
Próbapadok	15/13/10	$5\mu_{(c)}$ (3μ)	15/13/10	$5\mu_{(c)}$ (3μ)	15/13/10	$5\mu_{(c)}$ (3μ)
Hidrosztatikai áttételek	17/15/13	$7\mu_{(c)}$ (6μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)	16/14/11	$5\mu_{(c)}$ (3μ)

*A rendszer nagyságától és az üzemi körülmények nehézségétől függően különböző szűrési hatékonyságú, többféle szűrő kombinált alkalmazása is szükséges lehet (azaz nyomás, visszatérő, és off-line szűrők) a kívánt folyadék tisztaság eléréséhez és fenntartásához

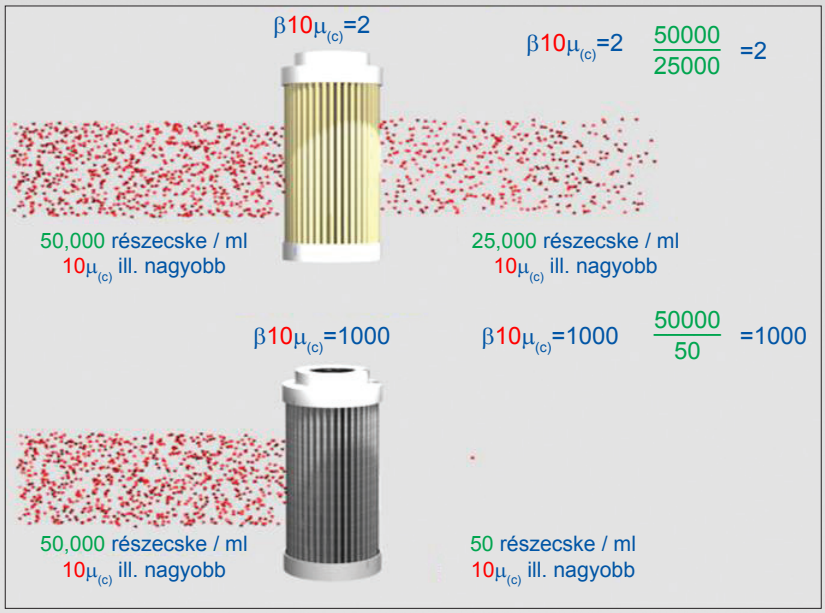
Példa		ISO Code	Comments
Üzemi nyomás	156 bar, 2200 psi		
A legérzékenyebb alkatrész	Áramlásirányító szolenoid	19/17/14	Javasolt ISO alapkód
Folyadék típus	Víz glikol	18/16/13	Egy osztállyal lejjebb sorolandó
Üzemi körülmények	Távoli hely, nehéz a javítás, nagy behatolási arány	17/15/12	Egy osztállyal lejjebb sorolandó, kritikus, nehéz körülmények kombinációja

HY-PRO FILTRATION

www.hyprofiltration.com

Váltás cellulózról Hy-Pro G8 Dualglass-ra

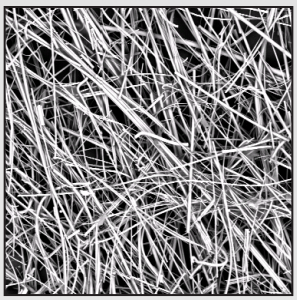
A hidraulika folyadékok, a szintetikus készítmények, az oldószerek és a magas vízbázisú folyadékok esetében az üvegszálas közeg magasabb szintű folyadék kompatibilitással rendelkezik, mint a cellulóz. Az üvegszálnak ugyanakkor jóval nagyobb a szűrési hatékonysága, mint a cellulóznak és “abszolút” osztályozást kap ott, ahol a cellulóz hatékonyságát csak “nominálisnak” minősítik.

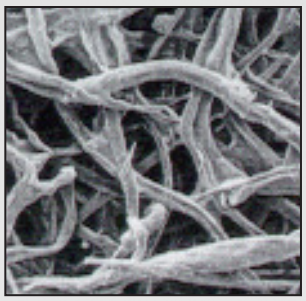


Az azonos „mikron osztályozású” különböző közegek egyes elemeinek jelentősen eltérő lehet a szűrési hatékonysága.
Az 1.ábra vizuálisan mutatja az abszolút és nominális szűrési hatékonyság közötti különbséget.

A bemutatott üvegszálas elem ISO folyadék tisztasági kódja jellemzően 18/15/8 – 15/13/9 vagy ennél jobb, függően a rendszer körülményeitől és a behatolási aránytól.
A cellulóz szűrő nem tud 22/20/17 értéknél jobb kódot elérni.

Cellulóz anyag esetén $4\mu_{(c)}$ és $6\mu_{(c)}$ méreteknél általánosan jellemző a kiszabaduló szennyeződés szint, ahol a finom részecskék nagy populációja exponenciálisan több szemcsét hoz létre a belső szennyeződéssel láncreakcióban.



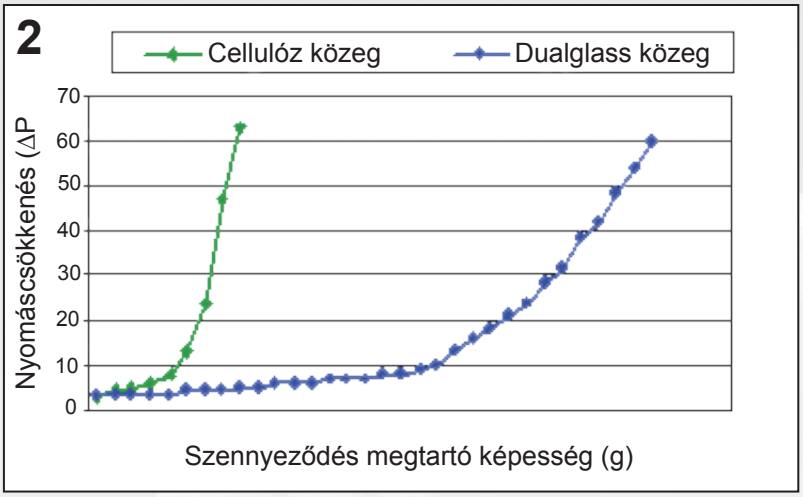


A szervetlen üvegszálaknak sokkal egységesebb az átmérője és kisebb méretűek, mint a cellulóz szálak. A szerves cellulóz szálak mérete és hasznos élettartama előre nem kiszámítható. A kisebb szálméret több szálat jelent és egyben több szabad területet a szennyeződés elfogására és megtartására.

Váltás Hy-Pro G8 Dualglass-ra

Az üvegszálas közegnek sokkal jobb a szennyeződés megtartó képessége, mint a cellulóznak. Az abszolút hatékonyságú üvegszálra való áttéréskor stabilizálni kell a rendszer tisztaságát. Ez alatt a tisztítási periódus alatt az üvegszálas elem megállítja a kiszabaduló szennyeződést, az ISO tisztasági kódok a tisztasági céltartományba kerülnek. Mivel az üvegszálas elem eltávolítja a sok év alatt felhalmozódott finom szemcséket, a szűrő élettartama átmenetileg rövid lehet.

Ha a rendszer tisztítása megtörtént, az üvegszálas elem 4~5-ször hosszabb élettartamú lehet, mint a cellulóz, ahogy a 2. ábrán látható.



HY-PRO FILTRATION

Minőség

Hy-Pro kultúránk szerves részét képezi a minőség iránti ugyanazon elkötelezettség, mint ami hozzásegített bennünket az ISO 9000 tanúsítvány megszerzéséhez. A minőség áll minden tevékenységünk középpontjában, akár vevőszolgálatról, mérnöki munkáról, gyártásról, termékfejlesztésről, vagy vevőink képzéséről és támogatásáról van szó. Állítsa Ön is szolgálatába a Hy-Pro csapatot.

HY-PRO
FILTRATION

Ipari szabványok

Minden Hy-Pro szűrő és elem az ISO ipari szabványok szerinti minősítéssel rendelkezik.

ISO 2941 Collapse and Burst Resistance
ISO 2942 Fabrication and Integrity Test
ISO 2943 Material Compatibility with Fluids
ISO 3724 Flow Fatigue Characteristics



ASR
American Systems Registrar
5281 Clyde Park Ave. SW, Suite 1
Wyoming, MI 49509
www.asrworldwide.com
616-942-6273

ANAB ACCREDITED

American Systems Registrar, LLC, a provider of third-party system registration and accredited by the ANSI-ASQ National Accreditation Board attests that:

HY-PRO CORPORATION
12955 FORD DRIVE
FISHERS, IN 46038

with a scope of:

DESIGN AND MANUFACTURE OF FLUID FILTRATION COMPONENTS AND SYSTEMS

has established a quality management system that is in conformance with the International Quality System Standard

ISO 9001:2008

ASR Certificate Number:	1459
Exclusions:	None
Date of Certification:	September 5, 2012
Date of Certification Expiration:	September 4, 2015
IAF Scope Category:	18
Revision:	

Richelle Kinzie
President

CERTIFICATE OF REGISTRATION

12955 Ford Drive
Fishers, IN 46038
317.849.3535
www.hyprofiltration.com

