

PAINTBLOCK

PAINTMESH



Myto Filtertechniek International

T: +31 (0) 481 46 11 91

E: info@mytogendt.com

W: www.mytogendt.com

Postadres

Willem Alexanderstraat 23c

6691 EE Gendt

PAINTBLOCK

Geen enkel lakproces is gelijk aan andere systemen.

Dit is de reden, dat geen enkel verfnevel afscheidingsysteem voor alle toepassingen geschikt kan zijn.

Vanuit deze ervaring bieden wij u een veelomvattende service, want alleen op deze wijze kunt u alle voordelen van de innovatieve PAINTBLOCK benutten.

Daarbij is deze methode geen lege belofte, aangezien dit concept gebaseerd is op de ervaringen, die wij in talrijke toepassingen aan de hand van testreeksen verzameld hebben.

Tot de grote voordelen van de PAINTBLOCK behoren o.a. de variatie rijkdom. Voor elke toepassing en applicatie kunnen wij een passende PAINTBLOCK produceren en wel met korte en betrouwbare leveringstijden.

Wij zullen uw toepassing exact analyseren en u tot uw volle tevredenheid begeleiden. Daarom investeren wij speciaal in aanvang zeer veel in deze marketingstrategie en u kunt ervan overtuigd zijn dat wij aan de beste oplossing voor u werken.

Met tot 10 m² filteroppervlak op 1 m² oppervlakte is de PAINTBLOCK de nieuwe standaard in opnamecapaciteit, afscheidingsgraad, standtijd en energie efficiëntie in de droge afscheider van laknevel en lijmen in spuitcabines.

Dankzij het geraffineerde design is zijn constructie zelfdragend en heeft een zeer gering aanvangsdruk verschil. De geïntegreerde nafilter beschermt tegen installatie vervuiling en verhoogt hierdoor de standtijd van de nafilter.

Zijn zeer hoge luchtvolume belasting, gepaard aan een door onafhankelijke proeflaboratoria vastgestelde afscheidingsgraad tot wel 99.5% realiseert een reducering van de in te zetten PAINTBLOCKS en beperkt door de segmentwijze uitwisseling de bedrijfskosten tot zeker 70% testen zonder ombouw is ook mogelijk. Tenslotte biedt de PAINTBLOCK door zijn probleemloze verwijdering een grote bijdrage aan de milieubescherming.

Het zou ons een genoegen zijn, indien u ons de gelegenheid geeft, de oplossing voor uw spuitcabine uit te werken



Enkele voordelen van de PAINTBLOCK

Vaak filters uitwisselen?

Standtijd verlening van de eindfilters door geïntegreerd nafilter

Te hoog filterverbruik?

Opname capaciteit tot 100 kg/m²

Dure kanaalreiniging?

Marktleider in afscheidingsgraad

Laktype wissel = filterwissel?

Voor elke lak, ook in combinatie

Energiekosten te hoog?

Slechts 8 PA aanvangsdruk verlies

Onregelmatige filterbelasting?

Segmentwijze wisseling

Nat of droog?

Altijd natvast

Vuurbelasting te hoog?

Filter materiaal B1

Hoge vóór investering?

Test, zonder ombouw van installatie

Ongelijkmatige afzuiging?

Individueel instelbaar

Cabine te klein of te groot?

Afwijkende maten leerbaar

Afzuiging te zwak?

Verhoogt de luchthoeveelheid tot 4.000 m³/uur, per m²

Afzuiging te luid?

Aanzienlijke reducering van stromingslawaaai

Verwijdering te omstandig?

Ongemengde afval verbranding

Tobt u nog of lakt u al?

Gebruiksgereed

Paintblock filtratie

De Paintblok is een gecombineerde vóór- en nafilter in één. Door middel van de verschillende lagen onbrandbaar papier, die verschillende openingen, en daardoor stijgende afscheidinggradaties bezitten, wordt de verfnevel tot wel 99,5% gebonden.

De opbouw is progressief en het medium zelf dient hier als verpopslag. Het ontstaan van een filterkoek op het oppervlak wordt hierdoor effectief onderdrukt. De verhouding van het effectieve filteroppervlak ten opzichte van de eind fase kan tot 10 : 1 bedragen.

Door de, voor patent aangemelde, opbouw, alsmede de als gebruiksmodellen geregistreerde afstandhouders, is gegarandeerd, dat de verfnevel niet ongefilterd door de Paintblock stroomt.

Afhankelijk van de toepassing kan de Paintblock met verschillende media uitgevoerd worden. Hierdoor is de Paintblock voor diverse toepassingen instelbaar er dus geschikt. Afwijkende constructies zijn eveneens zonder afscheidingsverlies mogelijk.



Middelpuntvliedende kracht afscheider

Bij de kartonnen verfnevel afscheider box handelt het zich om een middelpuntvliedende afscheider. Het werkprincipe correspondeert niet met dat van een filter. Dit betekent, dat de afscheiding alleen door meervoudige afbuigingen en de daardoor ontstane wervelingen bereikt wordt. De verfnevel blijft, afhankelijk van de natuur van de overspray meer of minder door de inertie effecten in de hoeken van de kubus liggen. Aangezien er zich in de kubus geen filtermedium bevindt, wordt een separate nafilter aanbevolen, die een extra bouwruimte in de afscheiding wand of –bodem vereist. Daarnaast komt de toegankelijkheid van de nafilter, aangezien deze niet zonder het verwijderen van de verfnevel box in- en uitgebouwd kan worden. Door de bouwwijze bepaalt is een individuele aanpassing van het lakkeer proces niet mogelijk. Uitsluitend door het inzetten van nafilts, kunnen de afscheidingsopbrengsten aangepast worden.

Hoe kleiner de bouwvorm, des te geringer is ook de niet standaard afzuiginstallaties afscheidingscapaciteit, hetgeen een individuele aanpassing aan zeer bemoeilijkt.

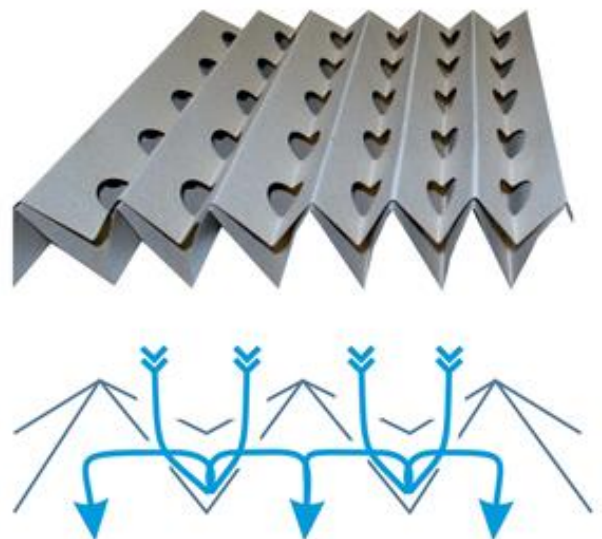
Parallelaafscheider

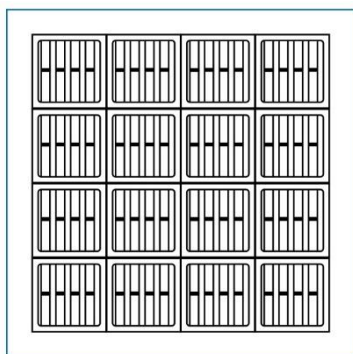
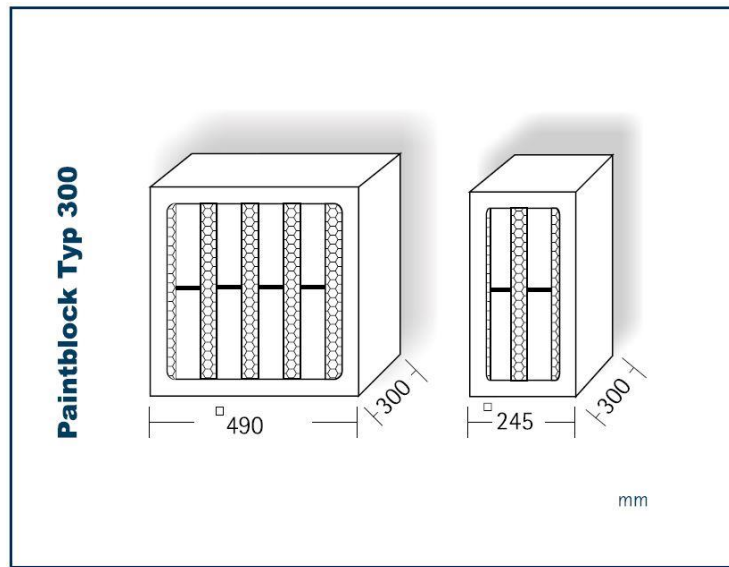
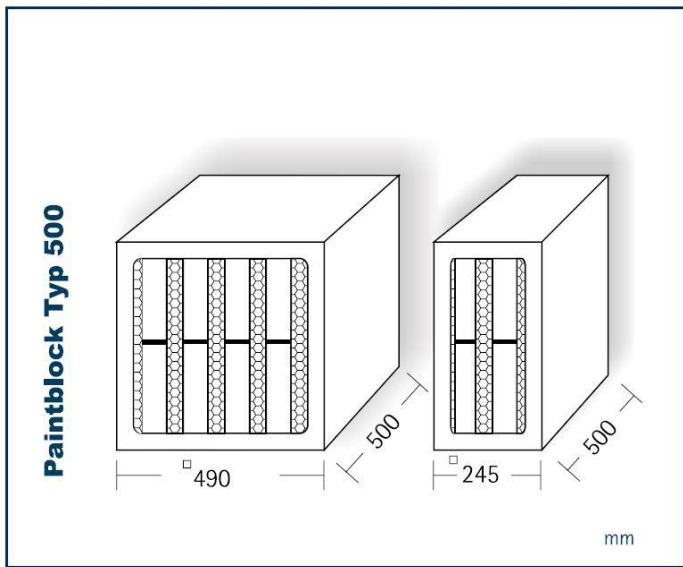
Vouwkarton afscheiders zijn eveneens middelpuntvliedende afscheiders, een filtratie vindt niet plaats.

Zij lijken eerder op de vroegere schotten, daardoor kunnen zij in principe alleen in combinatie met filtermatten ingezet worden. Het betreft hier slechts vóóraf scheiding. Ook de afscheidingscapaciteit is niet instelbaar; Hiervoor is een extra filtermat noodzakelijk.

In ieder geval moet de vouwkartonfilter met de nafiltermat verwisseld worden.

Nieuwere modellen hebben op de “rug” zijde een nafiltermat medium. De filtermat is even groot als het oppervlak van het vouwkarton. Bij zeer droge lakapplicaties is de nafiltratie zeer snel verbruikt.. Afhankelijk van de toepassing, moeten verschillende kartonsoorten ingezet worden, aangezien het materiaal bij zeer vochtige toepassingen verweekt.

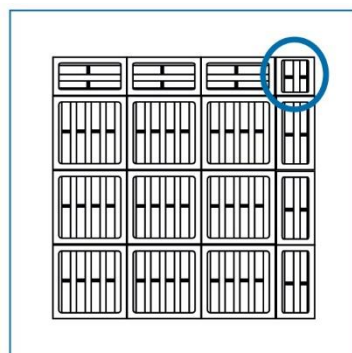




Standaard

Met deze afmeting kunnen installaties met een grootte tot op het rooster van 0,5 mtr. afgedekt worden

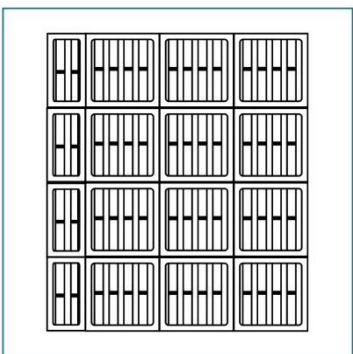
Voorbeeld:
2,0 x 3,0 m
2,5 x 3,0 m



Standaard en halve recht en dwars

Voor deze variant wordt een speciaal filter ingezet (blauw) hier in de afmeting: 2,5 x 2,5 m

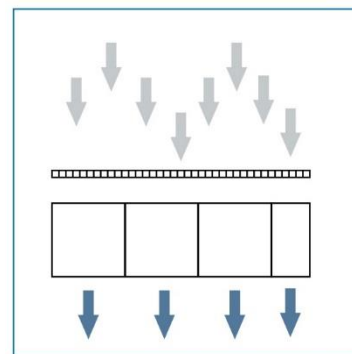
Mogelijke afdekking:
2,75 x 2,75 m
3,25 x 2,25 m



Standaard en halve rechts

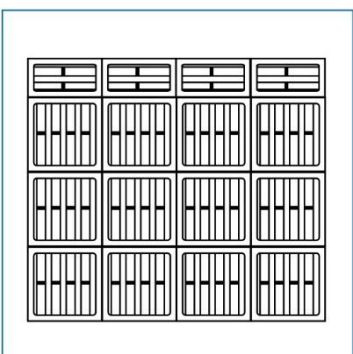
Met deze afmeting kunnen installaties met een grootte tot aan het brede rooster van 0,25 m afgedekt worden.

Voorbeeld:
2,25 x 2,0 m



Bodem inbouw

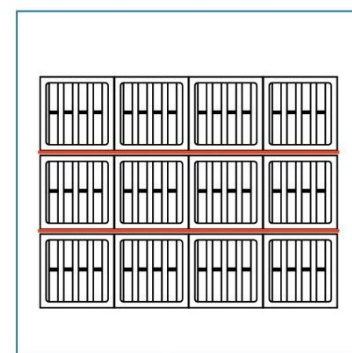
Alle combinaties kunnen ook in de bodemafzuiging onder het rooster geïntegreerd worden.



Standaard en halve dwars

Met deze afmeting kunnen installaties met een grootte tot aan het brede rooster van 0,25 m afgedekt worden.

Voorbeeld:
2,25 x 2,0 m
3,75 x 3,0 m
4,0 x 2,5 m



Test wanden inbouw

Voor een test zonder inbouw ramen, kunnen de PAINTBLOCKS tussen de verschillende lagen met staalbladen (rood), t.b.v. een betere verdeling van het gewicht en voor een segment wijze uitwisseling versterkt worden

Algemeen geldende Data :

Aanbevolen einddrukverschil 500 Pa
Barstdruk >1.000 Pa

V-Max. per m² 6.000 m³/u
V-Nenn. per m² 2.000 m³/u
V-Max. per Paintblock 1.500 m³/u
V-Nenn. per Paintblock 500 m³/u

Proefopstelling

Onze meetresultaten zijn op één van de modernste testunits, volgens EN 779 verkregen.

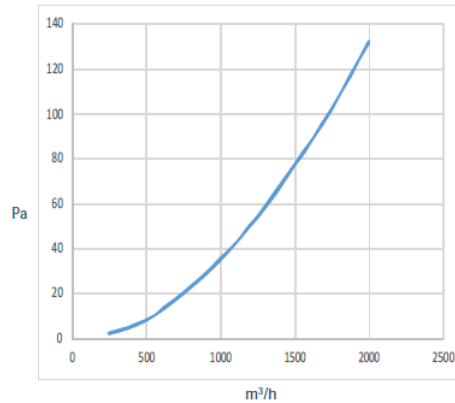
De test unit voldoet aan de bewakingsroutines van Eurovent.



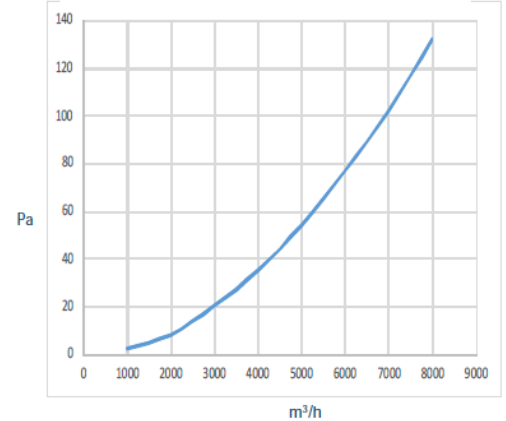
Voor waterdragende- en hydrolakken



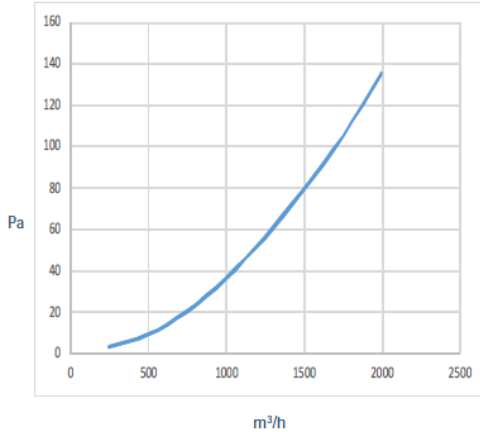
Drukverlies per Paintblock
Startdrukverschil @ 500 m³/u, 8 Pa



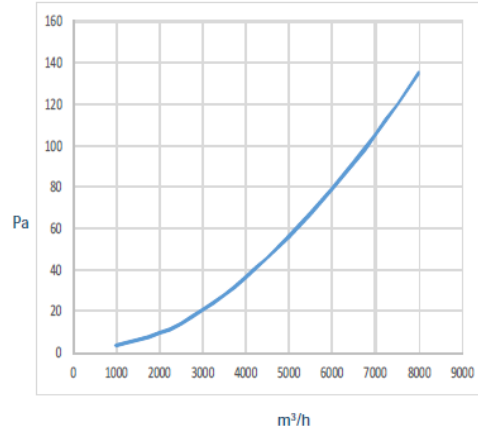
Drukverlies per m² oppervlak
Startdrukverschil @ 2.000 m³/u, 8 Pa



Drukverlies per Paintblock
Startdrukverschil @ 500 m³/u, 9 Pa



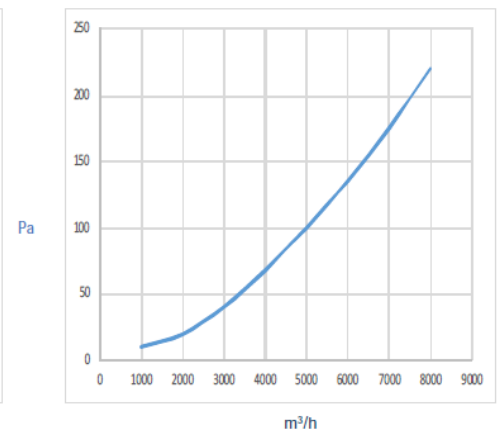
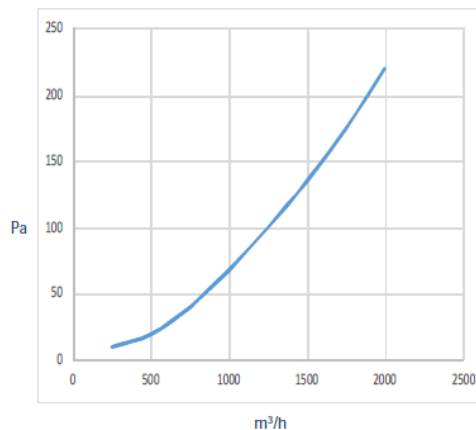
Drukverlies per m² oppervlak
Startdrukverschil @ 2.000 m³/u, 9 Pa



Voor oplosmiddel houdende lakken, lijmen



Voor oplosmiddel houdende- en hydrolakken





Speciale constructie

Naast de hier genoemde afmetingen, bieden wij tevens filters met afmetingen

200 x 200 x 200 mm, tot
1.000 x 1.000 x 1.000 mm

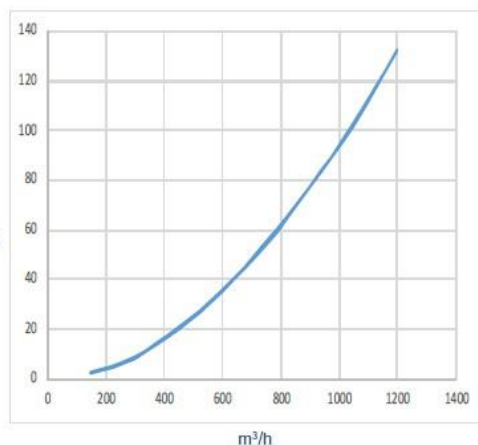
Alle afmetingen kunnen in een afstand van 5 mm vrij gekozen worden.

Algemeen geldende Data :

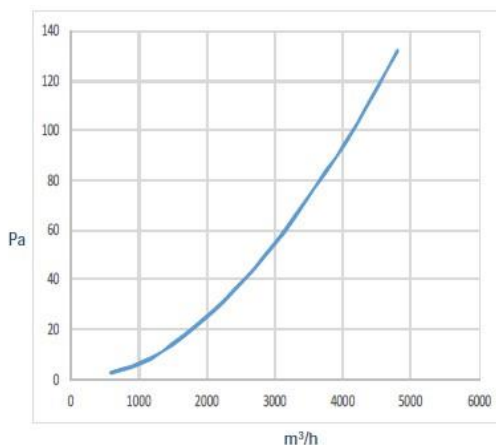
Aanbevolen eiddrukverschil 500 Pa
Barstdruk >1.000 Pa

V-Max. per m² 2.400 m³/u
V-Nenn. per m² 1.200 m³/u
V-Max. per Paintblock 600 m³/u
V-Nenn. per Paintblock 300 m³/u

Drukverlies per Paintblock
Startdrukverschil @ 300 m³/u, 8 Pa



Drukverlies per m² oppervlak
Startdrukverschil @ 1.200 m³/u, 8 Pa



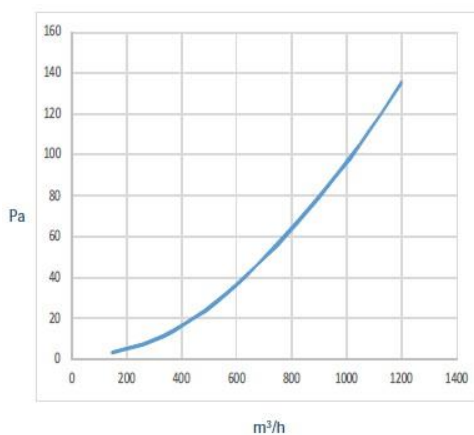
Voor waterdragende- en hydro lakken



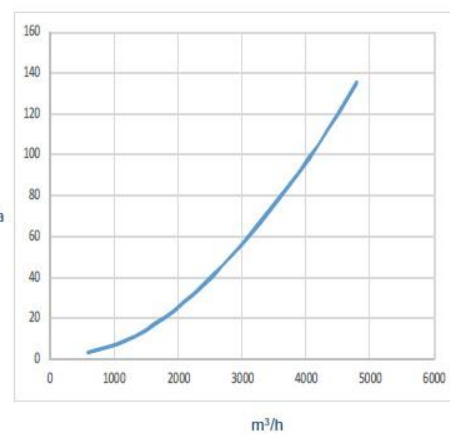
Voor oplosmiddel houdende lakken, lijmen



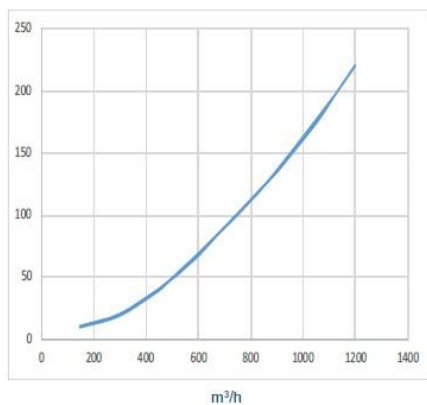
Drukverlies per Paintblock
Startdrukverschil @ 300 m³/u, 9 Pa



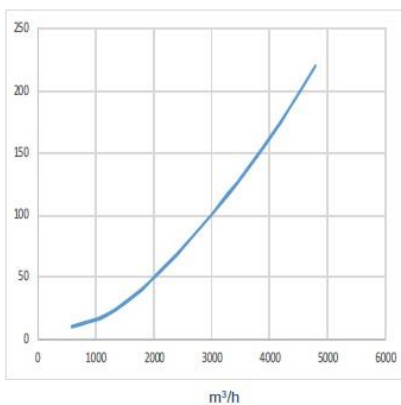
Drukverlies per m² oppervlak
Startdrukverschil @ 1.200 m³/u, 9 Pa



Drukverlies per Paintblock
Startdrukverschil @ 300 m³/u, 8 Pa



Drukverlies per Paintblock
Startdrukverschil @ 300 m³/u, 8 Pa



Voor water dragende- en hydro lakken



Stap 1. Opname actuele situatie

Installatie parameters:

Volumestroom, nominaal 40.000 m³/u.
 Volumestroom, effectief 24.040 m³/u.

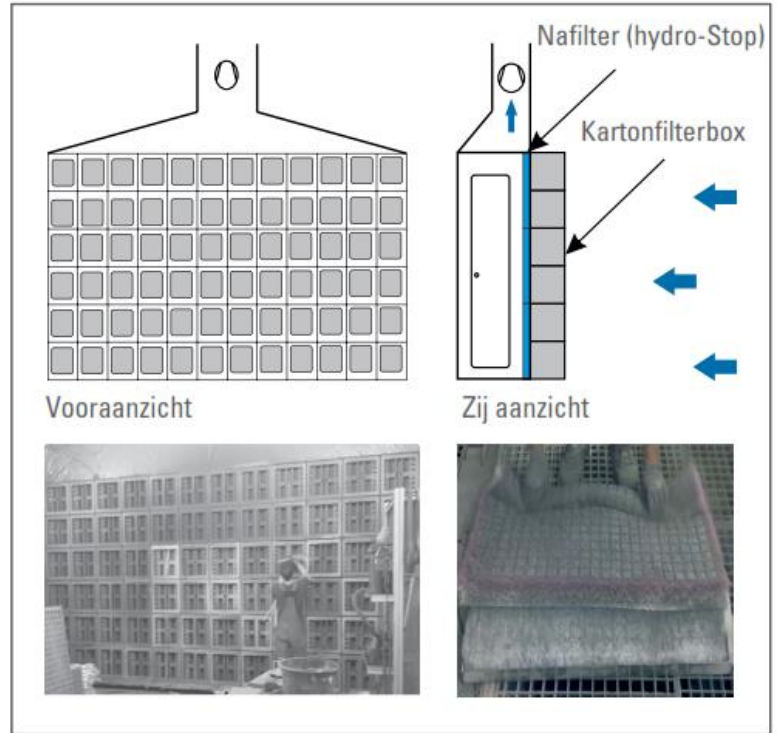
Aantal kartonfilter boxen 72 st.
 Aantal Hydro-stop filters 24 m²

Wissel interval kartonfilter boxen 28 st per 4 wkn.
 72 st per 8 wkn.

Wissel interval nafilter 1 x per week.

Totaal verbruik per 52 weken:

Kartonfilter boxen 832 st.
 Nafilter medium 1.248 m²



Stap 2. Ombouw naar PAINTBLOCK

Vóór de ombouw wordt de toepassing en de af te scheiden hoeveelheid "overspray" onderzocht.

e passende PAINTBLOCK wordt aan de hand van deze parameters uitgekozen. De noodzakelijke luchthoeveelheid kon in dit geval met minder PAINTBLOCKS gerealiseerd worden.

Het aantal filters werd in dit geval van 72 naar 40 stuks terug gebracht hetgeen een reducering van 56% bewerkstelligt ten opzichte van de huidige situatie. Door de een volumestroom van 2.000 m³/u, per m² PAINTBLOCK, bij een aanvangsweerstand van slechts 9 Pa, kon zeker gesteld worden, dat de installatie niettegenstaande de reducering nog steeds de vereiste afvoerlucht hoeveelheid levert (max. mogelijke volumestroom 6.000 m³/u, per m²).

Bovendien werden de lucht hoeveelheid door relevante metingen ook door de installatie bouwer onafhankelijk vastgesteld.

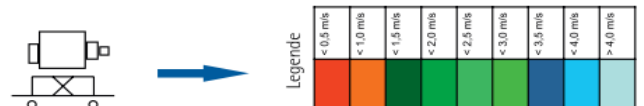
Stap 3. Bepaling Hot-spots

In de regel worden afzuigwanden hoger met "overspray" belast op die plaatsen, waar de toepassing plaatsvindt. Er ontstaat een gedifferentieerde volume stroom aan de individuele filters. Daardoor wordt de aanvankelijk gelijkmatige afzuiging aan de z.g. "Hotspots" (de PAINTBLOCKS in het schema oranje gekleurd) de lucht hoeveelheid gereduceerd. Tegelijkertijd verhoogt zich de volume stroom aan de PAINTBLOCKS, die in het buitenste deel gemonteerd zijn.

Teneinde deze ondubbelzinnig te identificeren zijn herhaalde metingen noodzakelijk. Na de vaststelling van de "Hot-spots", worden aanpassingsmaatregelen opgesteld en in een proefbericht aan de operator voorgesteld.

Hierbij worden tevens de wensen en ervaringen van de medewerkers

(1) 4,41	(6) 2,53	(11) 1,24	(16) 0,85	(21) 1,86	(26) 4,19	(31) 3,9	(36) 3,25
(2) 4,35	(7) 1,56	(12) 0,66	(17) 0,50	(22) 0,77	(27) 1,8	(32) 4,44	(37) 4,23
(3) 3,87	(8) 1,60	(13) 0,68	(18) 0,64	(23) 0,78	(28) 1,89	(33) 3,53	(38) 2,99
(4) 4,09	(9) 1,91	(14) 0,75	(19) 0,65	(24) 0,90	(29) 1,42	(34) 2,55	(39) 1,5
(5) 4,30	(10) 2,84	(15) 0,84	(20) 2,72	(25) 2,54	(30) 2,51	(35) 0,72	(40) 1,0

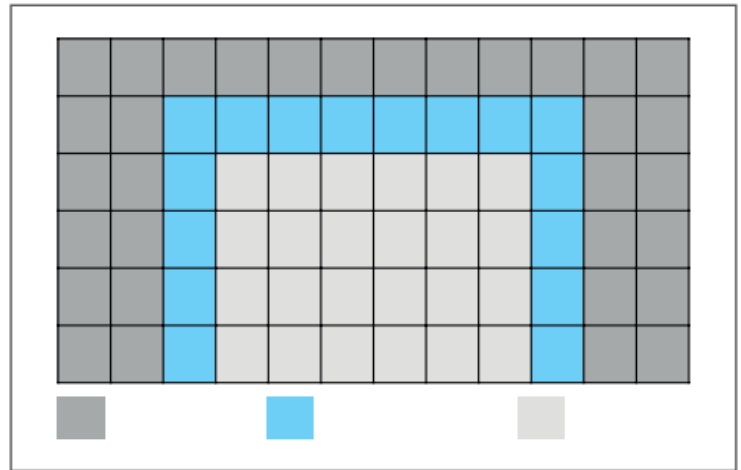


Stap 4. Optimalisering

Teneinde de afzuig verhouding van de PAINTBLOCKS gedurende de totale stand tijd op een aanvaardbaar gelijk niveau te houden, werden de blauw aangegeven PAINTBLOCKS vertraagd.

Dit wordt bereikt, zonder dure ombouw maatregelen, door middel van speciale platen, die zonder gereedschappen in de inbouwramen geplaatst kunnen worden. Hiervoor worden de PAINTBLOCKS geplaatst.

De platen worden zodanig aan de eisen aangepast, dat elke afzuiginstallatie individueel ingesteld kan worden.



1	6	11	16	21	26	31	36
2	7	12	17	22	27	32	37
3	8	13	18	23	28	33	38
4	9	14	19	24	29	34	39
5	10	15	20	25	30	35	40

Stap 5. Filterwisseling interval

Ten behoeve van de goede functionering van de productie worden de wisselingen van de PAINTBLOCKS op basis van het productieverloop en de eventueel voorhanden zijnde reinigingsplannen vastgelegd. Belangrijkste prioriteit is het behoud van de productiezekerheid.

De operator ontvangt een wisselaanbeveling, met precieze planning van de wisselpunten. In deze installatie vertoonde zich een optimaal uitwissel tijdpunt bij de "Hot-spots" (blauw) van elk 4 PAINTBLOCKS per week.

Hierbij worden de PAINTBLOCKS vanaf de onderste rij (15, 20, 25, 30) in een wekelijks ritme naar boven (14, 19, 24, 29) verwisseld.

In doorsnee wordt dus ieder PAINTBLOCK in het bereik van de "hot-spots" iedere vier weken gewisseld. Hierdoor wordt bereikt, dat in dit bereik per week altijd een verse rij PAINTBLOCKS ter beschikking aan de buitenzijde (Grijs) worden na elkaar elke 2 weken uitgewisseld, zodat deze een wissel interval hebben van 10 weken/

Stap 6. Economische beschouwing

	Kartonfilter box	PAINTBLOCK	Vershil
Effectieve volume stroom	24.040 m ³ /uur	36.787 m ³ /uur	+53
Aantal kartonfilter boxen/PAINTBLOCKS	72 st.	40 st.	-44%
Hydrostop filters	1.248 m ²	vervalt	-100%
Prijs per m ² % 2,80	€ 3.494,40	vervalt	-100%
Verbruik	832 st.	338 st.	- 59%
Prijs per kartonfilter box/PAINTBLOCK	€ 20,-	€ 49,-	-245%
Kosten kartonfilter box/PAINTBLOCK	€ 16.640,-	€ 16.562,-	-0,5%
Kosten per wissel, € 2,- per stuk	€ 1.664,-	€ 676,-	-59%
Afvoerkosten, € 2,- per stuk	€ 1.664,-	€ 676,-	-59%

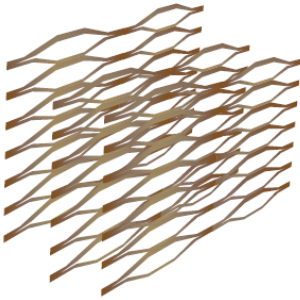
Kosten voor de wisseling van Hydrostop			
Arbeidstijd p/week, 5 uur a € 18,- x 52 wkn	€ 4.680,-	vervalt	-100%
Afvoer per m ² , € 1,-	€ 1.248,-	vervalt	-100%
Kosten voor opbouw kartonfilter boxen, € 0,75	€ 624,-	vervalt	-100%
Totale kosten	€ 30.014,40	€ 17.914,-	-40%
Besparing in		€ 12.100,40	

100% vrij van lakstorende
substanties, door inzet van niet
gerecycleerd
papier!

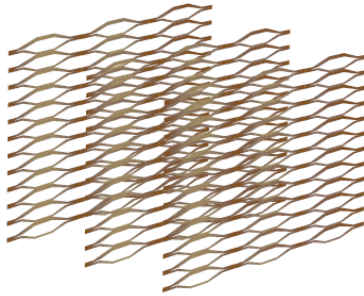


Opbouw van de filterlagen

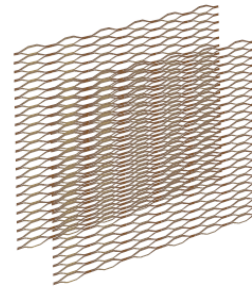
3 x grof



3 x middel



2 x fijn.



Opnamecapaciteit/drukverlies

Het filter is door de opbouw en wijze, waarop de verschillende lagen zijn geplaatst, zeer progressief. Het ontstaan van een filterkoek op de bovenste laag, wordt hierdoor effectief onderdrukt. Dit betekent een aanzienlijk langere standtijd ten opzichte van b.v. glasvezel-media, aangezien het filter zich zeer diep met "overspray" beladen kan. Opname capaciteit en drukverlies variëren per

- laksoort
- Hoeveelheid "overspray"
- Toepassing
- Lucht hoeveelheid
- Transferefficiëntie
- Specifieke installatie eigenschappen

Filtergegevens

Filtermedium uit 8 lagen, niet gerecycled, onbrandbaar papier. Speciaal ontworpen voor laknevel afscheiding in spuitcabines. **Siliconenvrij**

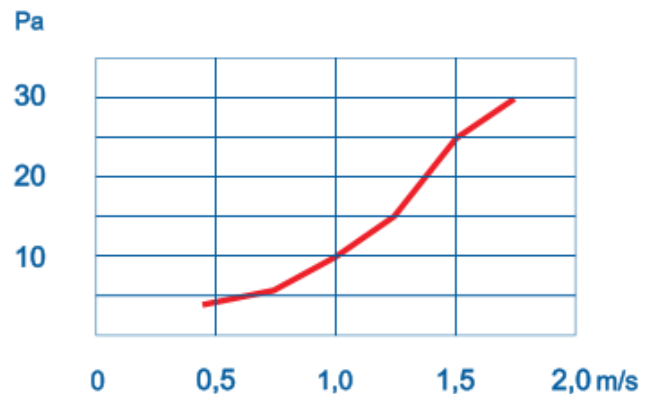
Materiaal	Papier
Kleur	bruin/wit
Luchtsnelheid	0,5 – 1,5 m/sec
Aanvangsdruk verschil	3,7 – 23,6 Pa
Einddruk verschil	100 Pa
Opname capaciteit	tot 21,77 kg/m ²
Gemiddelde afscheiding	tot 99%
Brand klasse	F1 (din 53438)
Rol afmeting	1,06 x 10 mtr.
Uitvoering	Klantenwens
Cassette	Kartonraam/polystyrol

Aanbevolen voor:

Lijm, primer, luchtdrogende lak, beitsen, grondlak en Urethaan

Verdere toepassingen op aanvraag.

Drukverlies van ongebruikt filter



Te verwachten werkingsgraad en opnamecapaciteit:

Materiaal	Werkingsgraad(%)	Opname capaciteit (kg/m ²)
Luchtdrogende lak	97,0 – 99,0	8,71 - 9,43
Moffellak	98,0 – 99,5	14,5 - 15,42
Nitrocellulose	88,0 – 91,0	2,72 - 3,26
Primer	94,0 – 96,0	18,14 - 21,77
Watergedragen lak	97,0 – 99,0	12,43 – 13,06

Afvoer

De zuivere filter is niet toxisch geclassificeerd. De afvoer is afhankelijk van de toegepaste lak en de ter plaatse geldende voorschriften. Indien u tot op heden uw filters al als restafval afgevoerd hebben, dan kunt u hiermede zonder probleem doorgaan. De classificatie is in elk geval afhankelijk van de gebruikte lak. Indien uw lak vanwege het oplosmiddelen houdende gehalte als toxisch geldt, kan de filter thermisch gedroogd worden. Hierbij dient u zich te houden aan de voorschriften van de lakleverancier.



100% vrij van lakstorende substanties, door inzet van niet gerecycleerd papier!

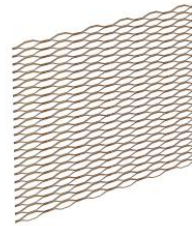
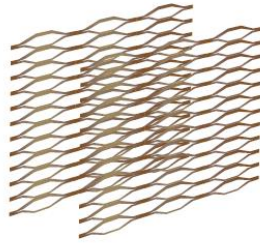
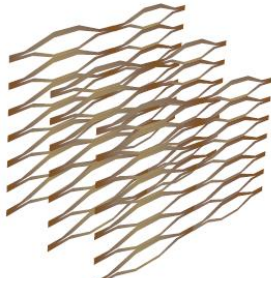
Opbouw van de filterlagen

3 x grof

2 x middel

1 x fijn.

1x media vlies G1



Opnamecapaciteit/drukverlies

Het filter is door de opbouw en wijze, waarop de verschillende lagen zijn geplaatst, zeer progressief. Het ontstaan van een filterkoek op de bovenste laag, wordt hierdoor effectief onderdrukt. Dit betekent een aanzienlijk langere standtijd ten opzichte van b.v. glasvezel- media, aangezien het filter zich zeer diep met "overspray" beladen kan.

Opname capaciteit en drukverlies variëren per

- Laksoort
- Hoeveelheid "overspray"
- Toepassing
- Lucht hoeveelheid
- Transfer efficiëntie
- Specifieke installatie eigenschappen

Filtergegevens

Filtermedium uit 8 lagen, niet gerecycled, onbrandbaar papier. Speciaal ontworpen voor laknevel afscheiding in spuitcabines .
Siliconenvrij

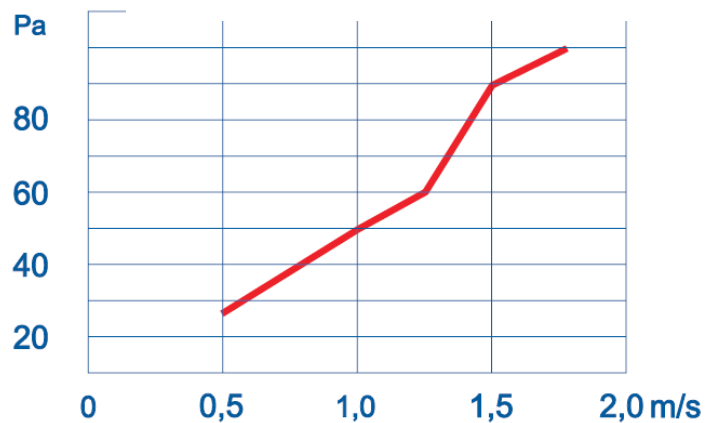
Materiaal	Papier
Kleur	bruin/wit
Luchtsnelheid	0,5 – 1,5 m/sec
Aanvangsdruk verschil	9.8 Pa
Einddruk verschil	100 Pa
Opname capaciteit	tot 17.06 kg/m ²
Gemiddelde afscheiding	tot 99%
Brand klasse	F1 (din 53438)
Rol afmeting	1,06 x 10 mtr.
Uitvoering	Klantenwens
Cassette	Kartonraam/polystyrol

Aanbevolen voor:

Lijm, primer, lucht drogende lak, beitsen, grondlak en urethaan

Verdere toepassingen op aanvraag.

Drukverlies van ongebruikt filter



Te verwachten werkingsgraad en opnamecapaciteit:

Materiaal	Werkingsgraad(%)	Opname capaciteit (kg/m ²)
Lucht drogende lak	98,5 – 99,0	17,06 bij pa Pa
Moffellak	niet getest	
Nitrocellulose	niet getest	
Primer	niet getest	
Water gedragen lak	97,5 – 99,0	14,15 bij 125 Pa

Afvoer

De zuivere filter is niet toxisch geclassificeerd. De afvoer is afhankelijk van de toegepaste lak en de ter plaatse geldende voorschriften. Indien u tot op heden uw filters al als restafval afgevoerd heeft, dan kunt u hiermede zonder probleem doorgaan. De classificatie is in elk geval afhankelijk van de gebruikte lak. Indien uw lak vanwege het oplosmiddelen houdende gehalte als toxisch geldt, kan de filter thermisch gedroogd worden. Hierbij dient u zich te houden aan de voorschriften van de lakleverancier.

