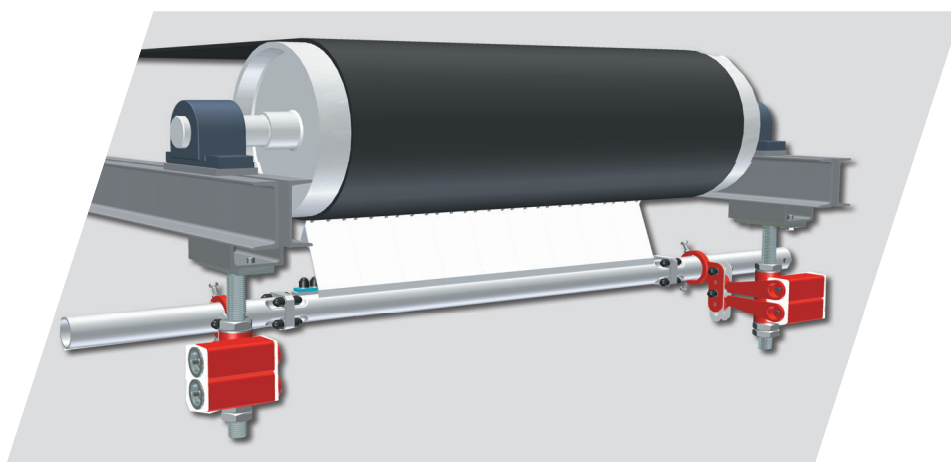


HOSCH BAND- AVSTRYKARE



**INSTALLATIONS- OCH
ANVÄNDARMANUAL**

TYP B6-C

Användning

Bandtransportörer förorenas lätt genom att transporterat material fastnar på bandets undersida. HOSCH fjäderlamell-avskrapare Typ B6-C rengör transportbandet, så långt det är möjligt, från vidhäftande material som annars faller ned under transportören på returpart. Bandavskraparen av typen B6-C monteras in på bandets returpart efter bandtransportörens drivtrumma.

Huvudsakligt användningsområde

HOSCH fjäderlamell-avskrapare typ B6-C kan användas enligt följande:

- för bandbredder från 650 till 1.400 mm, i standardutförande enligt måttskisser
- för bandbredder från 1.500 till 3.200 mm, endast med dubbla låsringar och Stödmutter
- för bandhastigheter < 3,0 m/s i standardutförande (med långa element och raka blad)
- för transportband av gummi eller PVC med en slät täckplatta och en hårdhet på 60 - 65° Shore A
- för vulkaniserade bandskarvar i standardutförande. Täckplattans hårdhet får i skarvområdet avvika med ca $\pm 5^\circ$ Shore-A från det övriga bandet. För att garantera en felfri avskrapningsfunktion måste skarvarna och lagningsställena på bandet vara jämna och oskadda.
- för transportband med mekaniska bandskarvar endast med en speciell kombination av blad/element och ett speciellt material i bladen (kontakta HOSCH).
- med omgivningstemperaturer på monteringsplatsen på max. -20 till $+80^\circ$ C
- vid fritt, ostört avlägsnande av det bortrensade materialet
- om tillräckliga fästmöjligheter finns på konsoller, spindelbultar och spindelsupport.
- i bandanläggningar som inte drivs i områden med explosionsrisk enligt riktlinje 2014/34/EU.

Andra användningsområden

HOSCH fjäderlamell-avskrapare typ B6-C får under följande användningsvillkor endast användas med särskild extrautrustning:

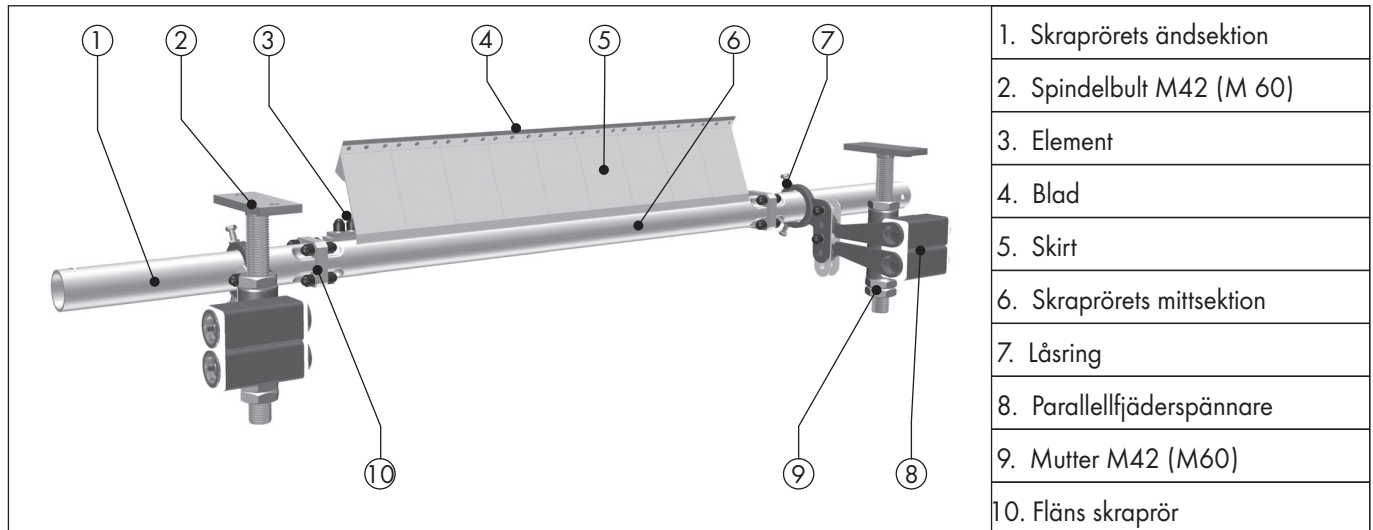
- Reversibelt band – tillbehörsdel: Frånkopplingsutrustning (kan på begäran även utrustas med V-blad-240 mm och korta element, kontakta HOSCH)
- För bandhastigheter $\leq 6,0$ m/s – Utförande med Z-blad och korta element samt dubbla låsringar och spindelstöd
- Särskilda avskrapningsvillkor - Tillbehör: Specialutförande på element och blad (kontakta HOSCH)
- Monteringsposition av specialtyp – Möjlig på trumman som förskrapa (kontakta HOSCH)
- Explosionsriskområde - tillbehörsdel: Jordkabel (om avskraparen används i områden med explosionsrisk enligt riktlinje 2014/34/EU måste avskrapare i s.k. ATEX-utförande användas)
- Hinder i monteringsområdet - tillbehörsdel: Avväxlingsadapter (se tilläggsblad: Utförande med avväxling)
- för HOSCH fjäderlamell-avskrapare typ B6-C med specialtillbehör står speciella dokument till förfogande.

Hänvisning

Det är inte tillåtet att använda HOSCH fjäderlamell-avskrapare typ B6-C med avvikande drifts- eller användningsvillkor. Sådana kräver avtal och godkännande av HOSCH.

Design

HOSCH fjäderlamell-avskrapare typ B6-C är en s.k. finavskrapare. Utmärkande är de fjädrande avskraparbladen som sitter på en rad. Med hjälp av plastskirtarna (5) matas det lösa materialet framåt och ned i materialströmmen.



Funktion

Avskraparens centrala delar är torosionsfjädringsdelen (3) – även kallade element – tillsammans med avskraparens blad (4). Deras konstruktion garanterar att det under drift finns en ständig kontakt, utan mellanrum, med bandets yta. Bladerna är som standard försedda med avskraparkanter av hårdmetall. Elementen är utrustade med en gummiridfjäder för att kunna förhindra skador på bandet. I fall av dåliga bandytor eller mekaniska bandskarvar, används en speciell kombination av blad/element och ett speciellt material i bladen. Till skillnad från standardutförande har dessa en modifierad geometri och konstruktionshöjd. Elementen skruvas direkt fast på skrapröret (1). I B6-C-versionen är skrapröret uppdelad på flera delar. På båda sidor av skraprörets mittsektion (1) skruvas skraprörets ändsektioner (6) fast. Som tillval finns avväxlingsadapters. Vid behov monteras de vertikalt mellan skraprörets mittsektion och ändsektion. På detta sätt kan förstärkningar eller störande konstruktionsdetaljer på transportörens konstruktionen undvikas vid montage.

Bandavskraparen skruvas fast vid bandtransportörens rambalkar via s.k. spännarna. Spännarnas centrala del är parallellfjäderspännare (8). Dessa är utrustade med gummiridfjädrar och kompenserar förekommande stötar eller vibrationer från bandtransportören. Parallellfjäderspännarna håller tillsammans med elementen avskraparen uppspänd. Parallellfjäderspännarna sticks på spindelbultarna (2) och skruvas samman med dessa. Spindelbultarna möjliggör en steglös positionering av avskraparen i förhållande till bandet.

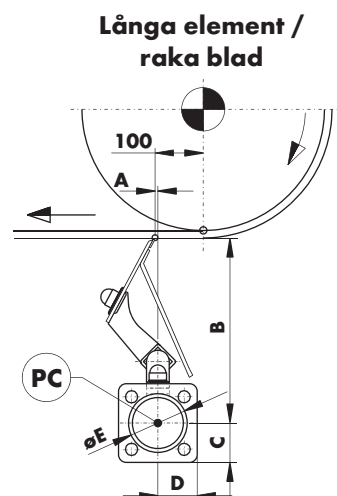
Låsringen (7) utgör förbindelsen mellan avskrapare och fjäderspännaren. Den kan variabelt riktas uppåt och nedåt och möjliggör, om hänsyn tas till fästhålmönstret, en flexibel anpassning av avskraparen till bandkonstruktionen. Låsringarna spänns mot fjäderspännaren med vardera två skruvar.

Avståndet mellan spännarna ska ställas in till så litet som möjligt för att kunna minimera skraprörets fästbredd. Armarna på fjäderspännarna måste alltid peka i transportbandets riktning.

För att stabilisera spännarna kan spindlarna fästas mot konstruktionen med hjälp av stödmutterar.

Mått-tabell: Skrapans placering

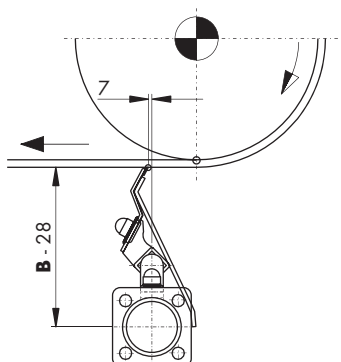
Index	Bandbredd (mm)			
	650 - 1050	1200 - 1400	1500 - 2000	2200 - 3200
A	8	8	8	8
B	230	240	250	260
C	45	45	75	90
D	45	45	75	90
E	60	76	101	121



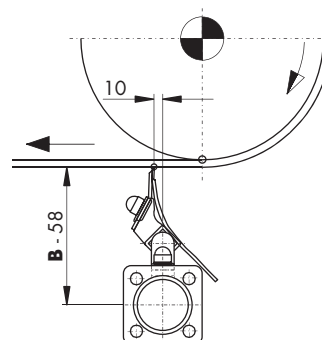
PC : Skraprörets mittpunkt

Alternativa blad-/elementkombinationer

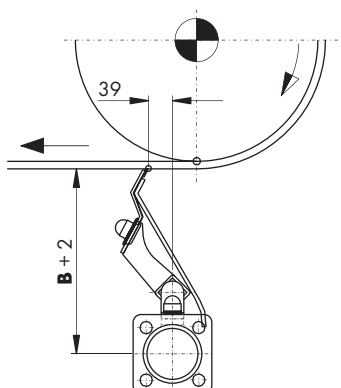
Korta element / Z-blad



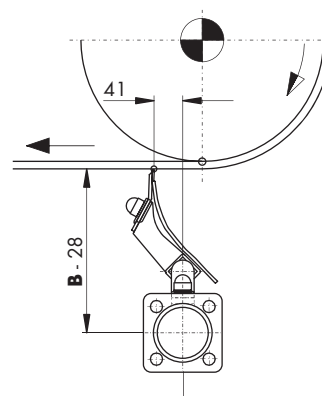
Korta element / V-blad



Långa element / Z-blad

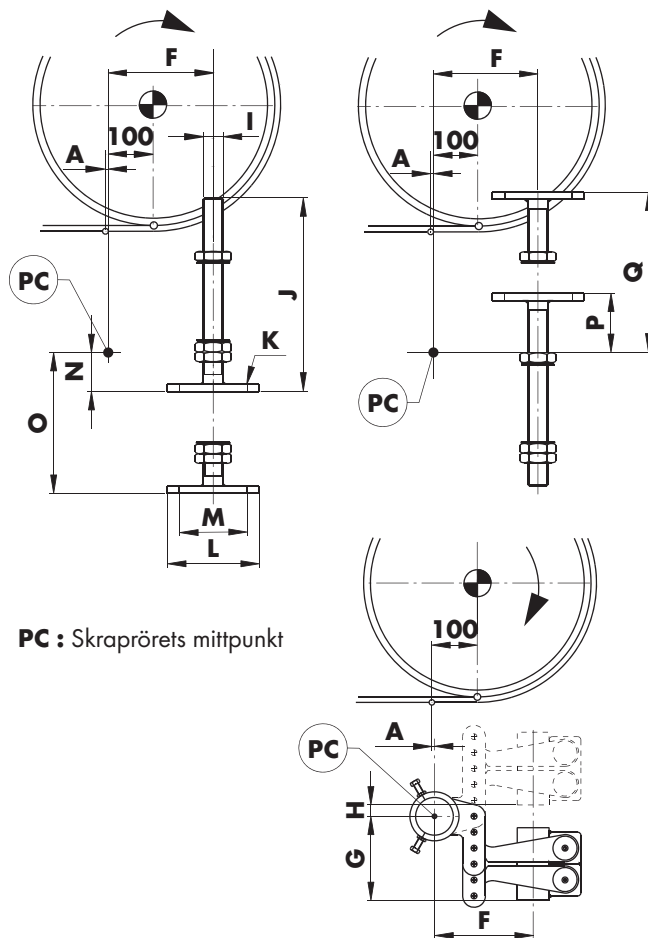


Långa element / V-blad



Mått-tabell: Placering av Spindelbult och montageområde för parallell-fjäderspännare (PEM)

Index	Bandbredd (mm)			
	650 - 1050	1200 - 1400	1500 - 2000	2200 - 3200
F	217	217	217	240
G	185	185	185	185
H	25	25	25	25
I	M42 x 4,5	M42 x 4,5	M60 x 5,5	M60 x 5,5
J	400	400	450	450
K	Ø 18	Ø 18	Ø 22	Ø 22
L	190	190	210	210
M	140	140	140	140
N	≥ 80	≥ 80	≥ 118	≥ 118
O	≤ 290	≤ 290	≤ 328	≤ 328
P	≥ 123	≥ 123	≥ 150	≥ 150
Q	≤ 333	≤ 333	≤ 360	≤ 360



Verktygslista

För installation och underhåll av avskraparen kommer minst följande verktyg att användas:

- 2 st. 19 mm u-ringnyckel ;
- 2 st. 24 mm u-ringnyckel ;
- (2 st. 30 mm u-ringnyckel) ;
- 1 st. 36 mm U-nyckel;
- 1 st. 65 mm U-nyckel; (1 st.. 75 mm U-nyckel);
- 1 st. måttband 2 m;
- 1 st. handborste; 1 st. vinkelhake 160x250;
- 1 st. stålborste; 1 st. enhands-vinkelslip;
- 1 st. markeringspenna eller krita

Monteringsanvisning

Innan avskraparen installeras och tas i drift måste det kontrolleras att bandtransportören och transportbandet fungerar som de ska och är i felfritt skick, beträffande t.ex. sidovandring, bandspänning, trummornas rotation, sprickor eller lagningar på bandytan samt vibrationer. Vid arbete med tjockt vidhäftande material ($s > 3$ mm) måste en föravskrapare monteras. Vid särskilda driftvillkor (reversibel drift, backrullning, kraftigt skadad bandyta, vibrationer, etc.) måste avskraparen utrustas med motsvarande tillbehörsdelar.

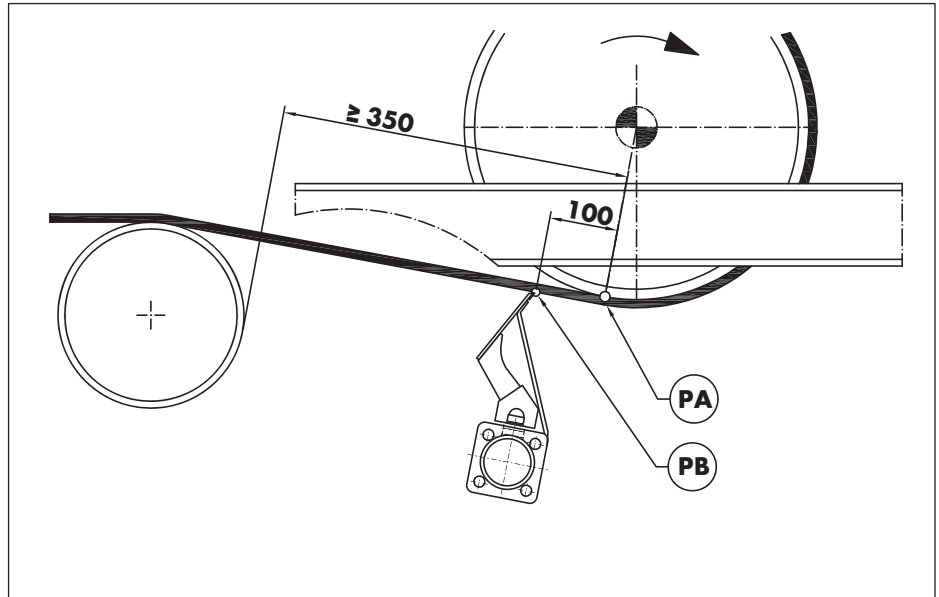
Vänligen kontakta HOSCH.

Allmänna riskhänvisningar

- Monterings- och underhållsarbeten på avskraparen får endast göras när bandanläggningen är säkrad och står stilla. Arbetsområdet ska spärras av. Innan arbetena påbörjas måste dessa först godkännas av driftsledningen och får sedan påbörjas efter att man stämt av med alla involverade avdelningar (t.ex. El-teknikavd, säkerhetsteknik, drifts- och ledningsteknik). Korrekta arbets- och skyddskläder måste bäras, framför allt skyddsskor, handskar, hjälm och skyddsglasögon.
- För svets- och skärbeten krävs tillåtelse från driftsansvarig. Lämplig brandsläckningsutrustning måste finnas tillgänglig. Utföraren skall ha giltigt Heta arbeten certifikat.
- Vid fallrisk ska lämpliga säkerhetsanordningar installeras, t.ex. ställningar, ledstänger, skyddsnät och säkerhetssele. Anordningarna skall installeras, kontrolleras, och bedömts av sakkunniga. De skall dessutom ha godkänts.
- Innan arbetet påbörjas måste montörerna skaffa information om arbetsplatssituationen genom lokala säkerhetsinstruktioner från ansvarig säkerhets personal.
- Innan en avskrapare tas i drift måste det säkerställas att arbetsplatsen är fullständigt röjd. Samtliga delar, som t.ex. byggställningar, lyftanordningar och verktyg skall tas bort från den startklara bandanläggningen. Säkerhetssystem som demonterats (kåpor, dammtätningar etc.) skall återmonteras.
- HOSCH Avskraparen är normalt elastiskt understödd genom fjäderspännare. På så sätt kan oförutsedda rörelser uppträda under drift. Det föreligger klämrisk. Driftansvarig måste vidta motsvarande skyddsåtgärder (galler, varningsskyltar).
- Avskrapningsbladens kanter är slipade skarpa redan vid leveransen. Vid monterings- eller underhållsarbeten föreligger risk för personskador. Använd skyddskläder. Säkra avskraparen alltid så att den inte kan tippa.
- Beroende på drift kan bladen under pågående drift på grund av friktion hettas upp starkt. Beröring direkt efter att bandanläggningen har stannat kan leda till brännskador.
- Kontakt mellan bladen och transportbandet i rörelse kan leda till statisk elektricitet. Iaktta försiktighet vid beröring. Varning: Gnistbildning genom urladdning möjlig.
- Mineraliska eller metalliska delar kan fastna i bandytan. När bandet löper över bladen kan detta leda till gnistbildning.
- Alla avskrapardelar, särskilt komponenterna i området vid flödet av transporterat material är utsatta för kraftigt slitage. Genom nötning av material kan skarpa ställen och kanter bildas. Risk för personskador.
- Uttjänta och slitna delar som har förlorat sina egenskaper kan gå sönder. För att garantera den personliga och transportbandets säkerhet, skall dessa delar ersättas med nya.
- Avskrapningssystem är starkt belastade genom dynamiska krafter. Kontrollera att samtliga skruvförband sitter fast vid varje underhållstillfälle eller idrifttagande. Säkringselement (fjädderingar, låsmuttrar, bultar) får inte återanvändas, utan ska bytas ut mot nya. Vid mekaniska skador, även vid korrosion, ska nya komponenter monteras.
- Endast original HOSCH delar får användas.

1. Bestämning av monteringsområde

- PA :** Bandets skiljepunkt från trumman
- PB :** Bladens kontaktpunkt med bandet

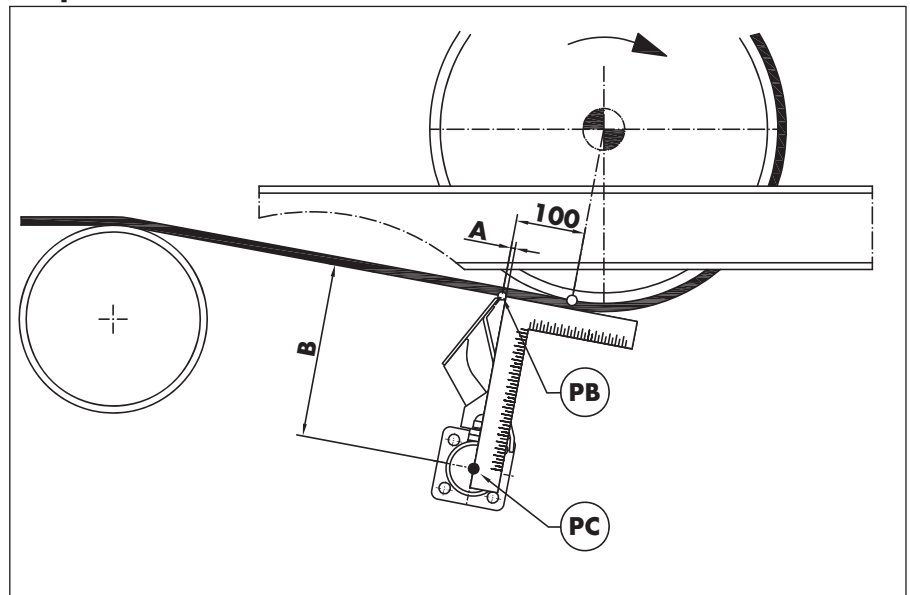


Bladens avskrapningskanter ska positioneras i punkt (**PB**) 100 mm bakom bandets skiljepunkt från trumman (**PA**). Bägge punkter ska markeras utanpå stupkonstruktionens båda sidor. Se till att det finns tillräckligt spelrum bakom avskraparen till närmaste konstruktionsdelar, t.ex. rulle eller stupvägg. Minsta platsbehov = 350 mm.

2. Bestämning av skrapörets mittpunkt

- PB :** Bladens kontaktpunkt med bandet
- PC :** Skrapörets mittpunkt

- A :** 8 mm
- Bandbredd:** 650 - 1.050 mm
- B :** 230 mm
- Bandbredd:** 1.200 - 1.400 mm
- B :** 240 mm
- Bandbredd:** 1.500 - 2.000 mm
- B :** 250 mm
- Bandbredd:** 2.200 - 3.200 mm
- B :** 260 mm



Skraprörets mittpunkt (**PC**) fastställs på stupkonstruktionen med punkt (**PB**) som utgångspunkt, med hjälp av måtten **A** och **B**. Måtten ska markeras parallellt med, resp. rätvinkligt mot, bandets riktning.

3. Tillverkning av monteringsöppning

PC : Skraprörets mittpunkt

Bandbredd: 650 - 1.050 mm

B : 230 mm

Bandbredd: 1.200 - 1.400 mm

B : 240 mm

Bandbredd: 1.500 - 2.000 mm

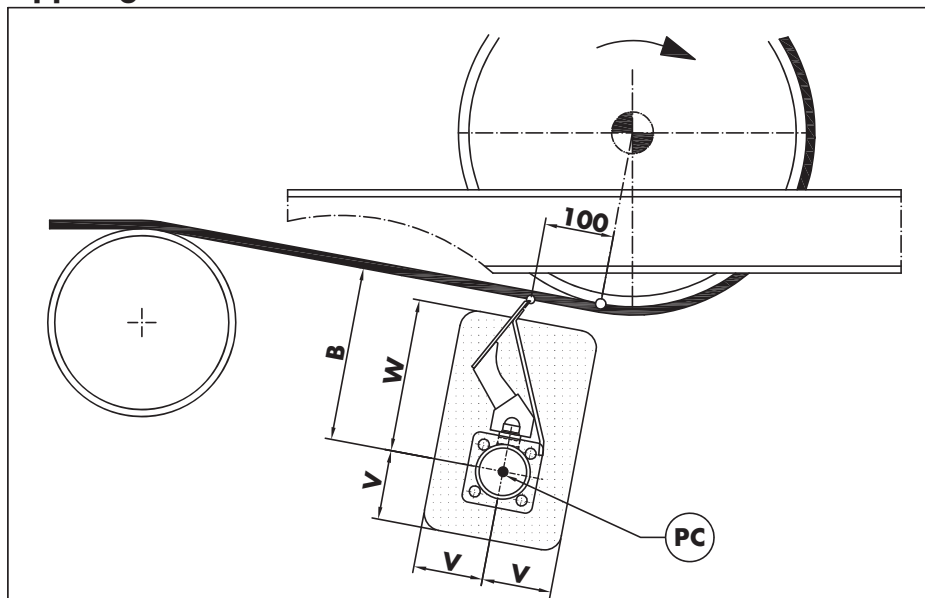
B : 250 mm

Bandbredd: 2.200 - 3.200 mm

B : 260 mm

V : min. 100 mm

W : min. 240 mm



Om installationen ska genomföras på en sluten stupkonstruktion, måste en monteringsöppning för avskraparen tillverkas. Öppningen ska märkas och skäras ut i förhållande till skraprörets mittpunkt så att den sträcker sig parallellt och i rätt vinkel mot bandets undersida. Öppningen ska mätas ut så att avskraparen med de förmonterade elementen och bladen kan skjutas in från sidan.

4. Bestämning av spindelposition

PC : Skraprörets mittpunkt

F : 217 mm (240 mm*)

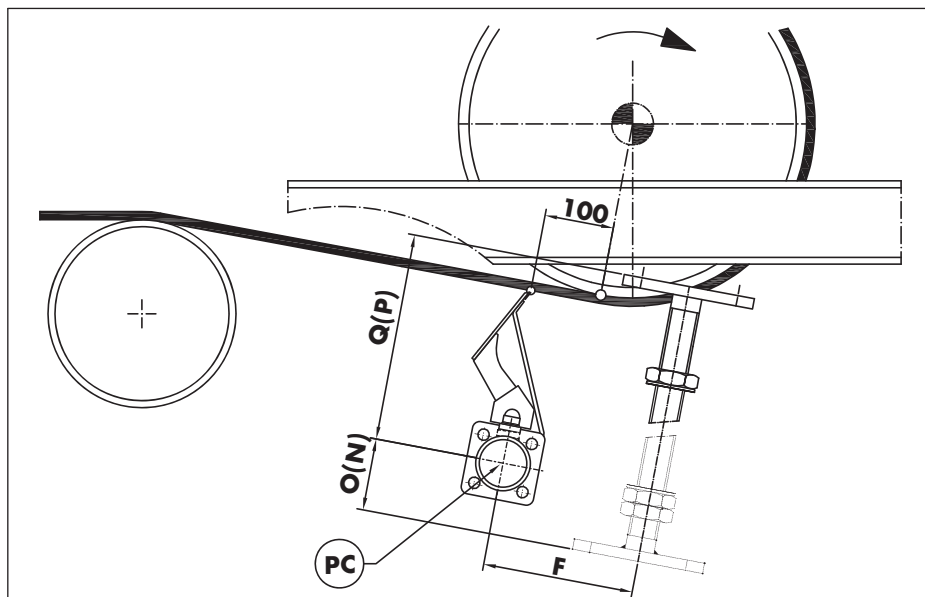
N : 80 mm (118 mm*)

O : 290 mm (328 mm*)

P : 123 mm (150 mm*)

Q : 333 mm (360 mm*)

* För bandbredd
1.500 - 3.200mm
med spindel M60
- se mått-tabell



Spindlarna monteras i avstånd **F** till skraprörets mittpunkt och i rätt vinkel till bandets undersida. Spindlarna kan positioneras antingen hängande (att föredra) eller stående. Måtten **O** och **Q** visar max. monteringsområde, **N** och **P** minsta monteringsområde beroende på placering av skraprörets låsring (se mått-tabell).

Spindelfotens läge måste väljas så att den kan fästas vid stabila konstruktionsdelar som är styva mot vridning, t.ex. balkar.

5. Montering av spindelbult, fjäderspännare och låsring

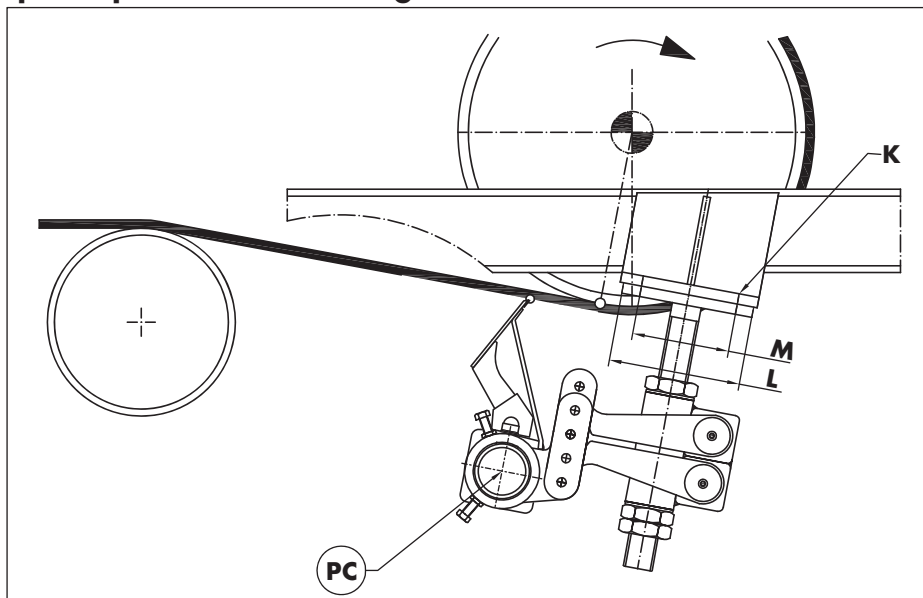
PC : Skraprörets mittpunkt

K : Ø18 mm (Ø22 mm*)

L : 190 mm (210 mm*)

M : 140 mm

* För bandbredd
1.500 – 3.200mm
med spindel M60
- se mått-tabell

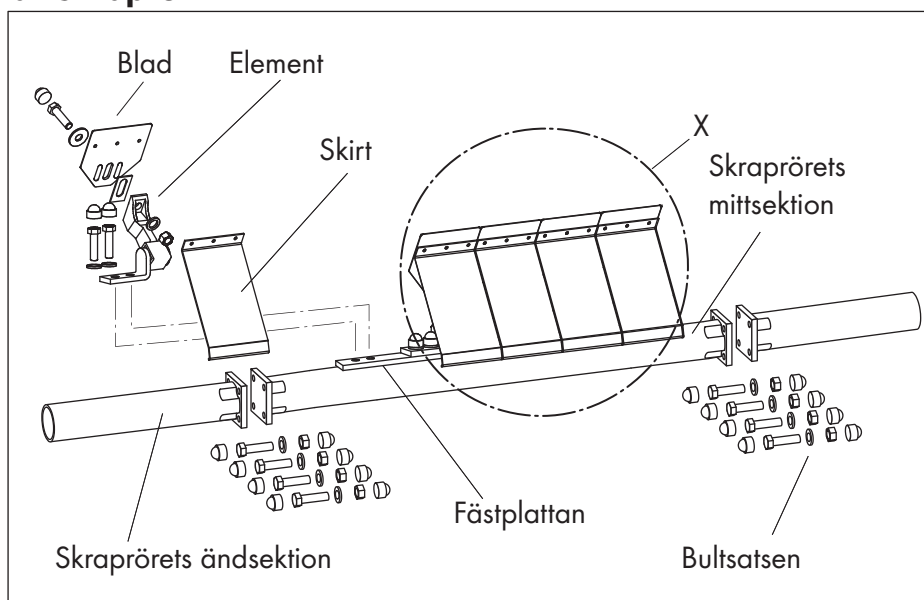
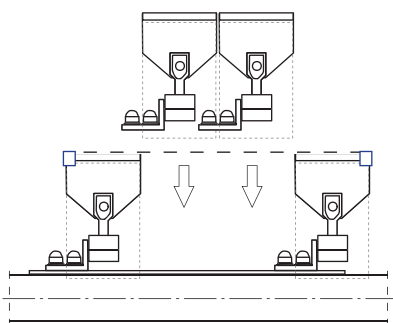


Om inte spindeln kan fästas direkt på rambalkarna, måste lämpliga konsoller tillverkas till transportören.

Vid monteringen av spindelbultar, fjäderspännare och låsringar måste beaktas att placeringen görs så att tillräcklig ledig spindelväg (ca 90 mm) står till förfogande då avskraparen spänns mot bandet. Därefter kan låsringarna monteras variabelt till fjäderspännaren i steg på 35 mm.

6. Förmontering och kontroll av skraprör

Detalj "X"

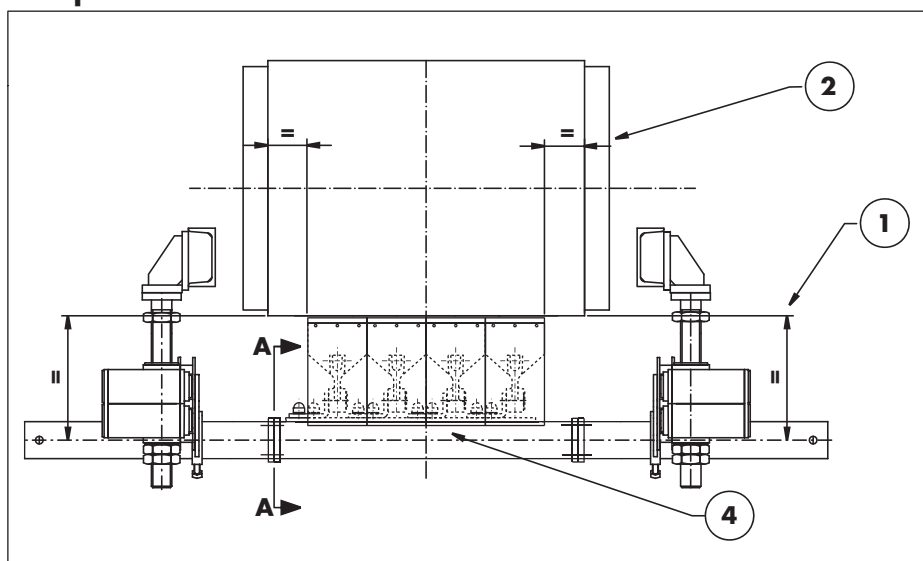


Montera skraprörets mittsektion och ändsektion. Använd den bifogade bultsatsen. Montering av blad och element som i detalj "X": Skruva först bara fast elementen och bladen för hand på skraprörets mittsektion. Rikta sedan alla bladen till en enhetlig medelhöjdnivå och dra åt alla bultar ordentligt.

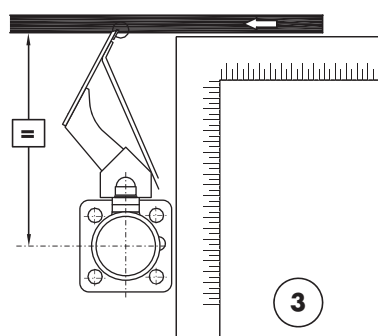
Bladen får inte vidröra varandra (spalt 1-2 mm).

(Notera : För att rikta bladen kan man behöva använda en lina)

7. Riktning av skrappröret



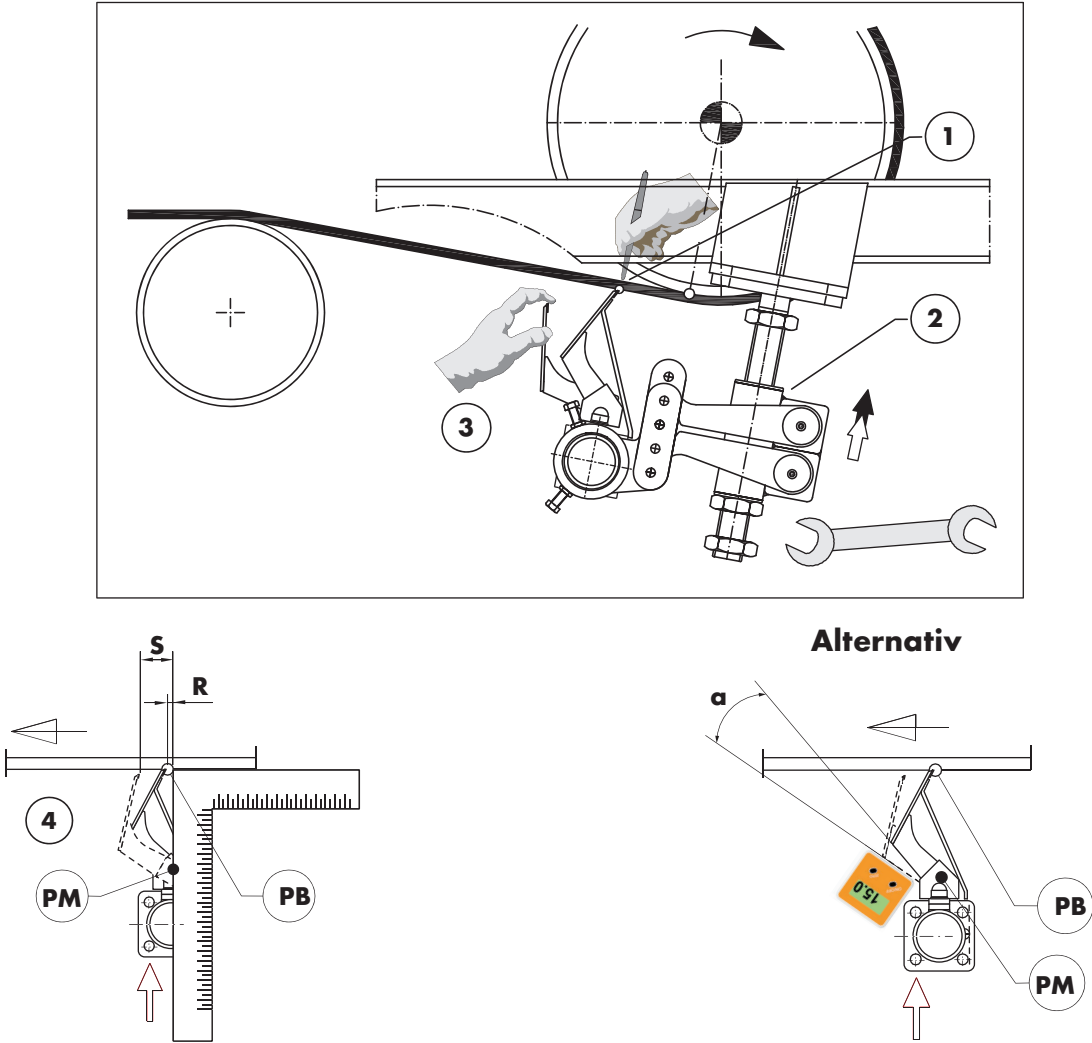
Genomskärning A-A



Sätt in det förmonterade skrappröret i låsringarna. Vrid upp fjäderspännarna jämnt på båda sidor, tills avskrapningskanterna kommer i lätt kontakt med bandet och skrappröret är riktad parallellt **(2)** med bandets yta. Justera sedan skrappröret i mitten **(1)** i förhållande till bandet. Vrid skrappröret så långt att skrapprörets fläns är riktad parallellt resp. i rät vinkel **(3)** i förhållande till bandet. Lås till slut skrappröret genom att dra åt låsskruvarna med inskränningar i låsringarna. Anpassa vid behov de enskilda bladen till bandkonturen genom höjdinställning tills de berör bandet utan mellanrum **(4)**.

Montering (fortsättning)

8. Förspänn avskraparen



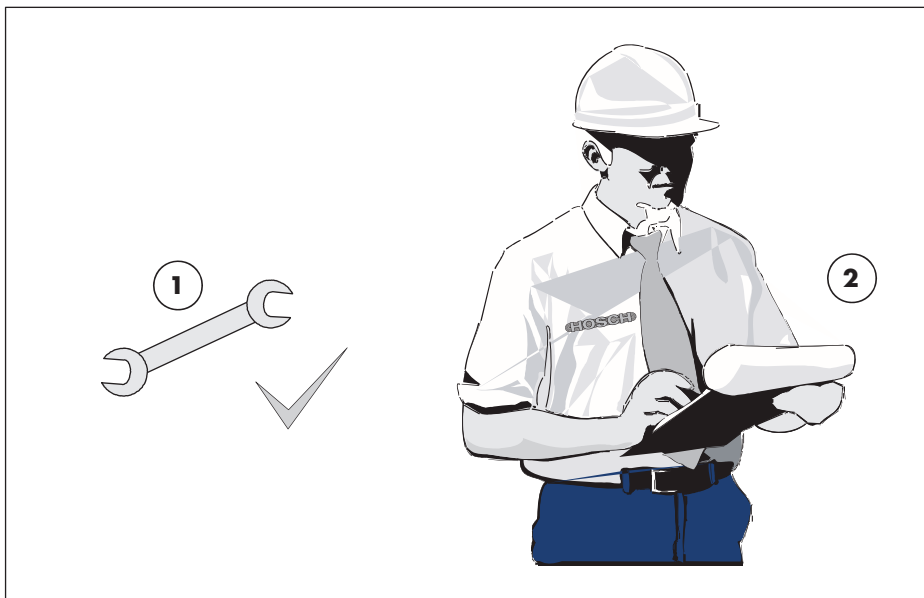
PM : Centrum av elementets vridpunkt
PB : Bladens kontaktpunkt med bandet

Markera den ej förspända avskraparkantens position (1) med ett kritstreck (PB) på bandet. Skruva upp fjäder-spännarna jämnt på båda sidor (2). Dra samtidigt elementen bakåt för hand (3). Fortsätt med spännförloppet tills avståndet S (4) är inställt mellan vinkelhake och avskrapningskant. Vinkelhaken läggs an i punkt PM = centrum av elementets vridpunkt. Alternativt kan måttet (S - R) = X mm användas (se Tabell 1). Alternativt kan vinkeln a också användas (se Tabell 1). Böj igen avskraparen bakåt och kontrollera förspänningsmättet. Dra till slut åt spindelmutterna.

Inställningsdata för alternativa element och blad kombinationer	R _{min}	S _{min}	S-R	a
	[mm]	[mm]	[mm]	[°]
B6 raka blad med långa element (se illustration)	8	50	42	15
B6 Z-blad med långa element	39	80	41	
B6 V-blad med långa element	41	80	39	
B6 Z-blad med korta element	7	40	33	
B6 V-blad med korta element	10	35	25	

Tabell 1

9. Kontroll av montering



Kontrollera avskraparens alla fästelement, efterdra skruvförband (1) och lås. Säkra kontramuttrar vid fjäderspännarna. Kontrollera avskraparens alla komponenter beträffande funktionsduglighet och fri rörlighet.

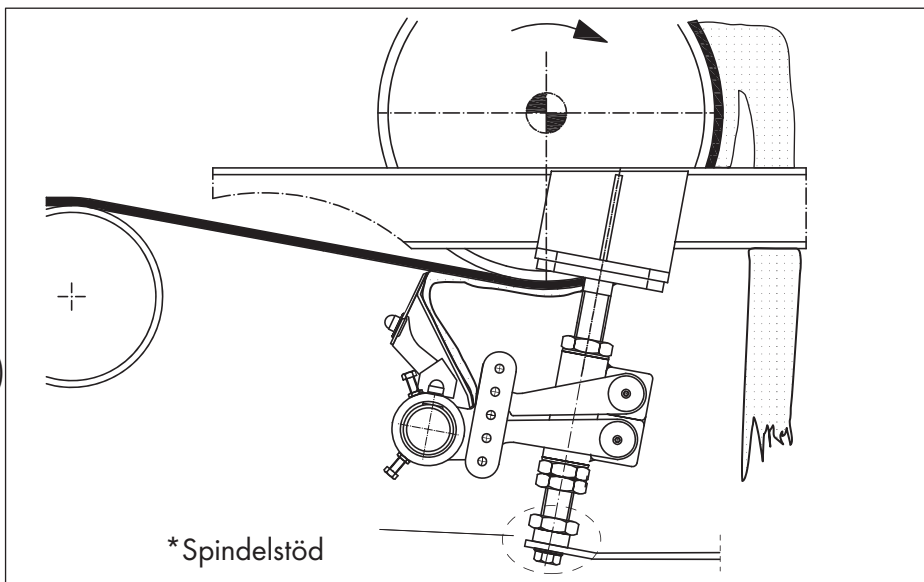
Kontrollera monteringen med hjälp av installationskontrollistan (2).

Hänvisning: Överskjutande skraprörets ändsektioner som sticker ut i bandgången kan förkortas fram till låsringen.

10. Provkörning med material

Kortaste tid för provkörning
med material = 0,5 h.

För bandbredd 1.500 –
3.200 mm
(se M&B-tillbehörsblad spindelstöd)



Kontrollera att avskraparens rengöringseffekt är god. Ställ in de enskilda bladens höjd vid behov. Kontrollera att avskraparen i drift fungerar lugnt och utan vibrationer. Kontrollera om bandets lastbredd överensstämmer med avskraparens rengöringsbredd. Bandets skarvar, lagningsställen eller andra skadade ställen måste passera avskraparen problemfritt. Kontrollera anläggningen beträffande lutande drift och backrullning vid stopp.

För att stabilisera spindelns rörelser, ska spindelns fria ände spännas fast i bandtransportörriamen (se M&B-tillbehörsblad spindelstöd).

För att upprätthålla sin kapacitet behöver HOSCH fjäderlamell-avskrapare typ B6-C regelbundet underhåll.

Första inspektion:

En visuell kontroll bör genomföras direkt efter avskraparens första fulla dag i drift. Då ska avskraparens funktion, rengöringseffektivitet, materialutflöde och drift kontrolleras. Dessutom ska bandets yta, bandskarvar och lagningsställena kontrolleras.

Följdinspektioner:

Intervallerna för följdinspektioner varierar och är beroende av avskraparens driftsvillkor. I allmänhet bör inspektionerna utföras var fjärde vecka - vid behov även med kortare intervall. Följdinspektionerna omfattar samma kontroller som förstainspektionen. Dessutom ska bladens slitage bedömas och avskraparen vid behov rengöras från vidhäftande material. När avskraparen rengörs, se till att korrosionsskyddet och bladens avskrapningskanter inte skadas.

VARNING – skadade hårdmetaller på bladen kan angripa bandets yta.

Underhåll:

Beroende på slitage ska avskraparen genomgå regelbundet underhåll. Max. 4000 drifttimmar kan anges som grovt riktvärde. Beroende på anläggningens typ och transporterat material kan detta värde dock variera kraftigt. Var vänlig och stäm av underhållsintervallerna med HOSCH. Följande underhållsarbeten ska utföras:

- Rengöring av alla avskraparens komponenter
- Nedmontering av skrapröret
- Funktionskontroll av alla komponenter
- Bedömning och vid behov reparation av korrosionsskyddet för alla komponenter
- Bedömning av slitage för alla komponenter
- Byt ut utslitna eller skadade delar mot originaldelar
- När använda blad monteras in på nytt, ska avskrapningskanterna avrundas. Annars kan bandets yta komma till skada.
- Montering och nyinställning av avskraparen enligt monterings- & driftsinstruktion.

Förslitningsdelar

Bladen utsätts för ständigt slitage. De måste bytas ut om hårdmetallremsans resthöjd mäter endast 2 mm. Alla gummivridfjädrar utsätts för materialtrötthet. Därför rekommenderas att komponenterna som utrustats med vridfjädrar som parallellfjäderspännare och element oavsett hårdmetallens slitage byts ut efter ca 8000 drifttimmar. På detta sätt uppnås produktionskapacitet och anläggningssäkerhet. Vid varje underhållstillfälle skall nya låsskruvar användas.

HOSCH service

Avstämning av de inspektions- och underhållsintervaller som krävs kan om så önskas göras tillsammans med HOSCH serviceavdelning. Servicemedarbetare från HOSCH står till förfogande över hela världen för att utföra arbetena. Dessutom erbjuder HOSCH sina kunder utbildningsseminarier för val, montering, inspektion och underhåll av sina transportband-rengöringssystem.



HOSCH International (Pty) Ltd.

Perth, Australien
Tel: +61 8 9315 8000
e-post: mail@hosch.com.au
web: www.hosch.com.au



HOSCH Austria GmbH

Wien, Österrike
Tel: +43 (1) 22100-222
e-post: office@hosch-austria.at
web: www.hosch-austria.at



HOSCH do Brasil Ltda.

Belo Horizonte, Brasilien
Tel: +55 31 3284-8068
e-post: hosch@hosch.com.br
web: www.hosch.com.br



HOSCH Chile S.p.A.

Santiago, Chile
Tel: +56 2 3263 7520
e-post: info@hosch.cl
web: www.hosch-international.com



HOSCH France S.A.R.L.

Calais, Frankrike
Tel: +33 1 64 13 63 60
e-post: info@hosch.fr
web: www.hosch.fr



HOSCH Fördertechnik RE GmbH

Recklinghausen, Tyskland
Tel: +49 2361 58980
e-post: mail@hosch.de
web: www.hosch-international.com



HOSCH (GB) Ltd.

Thornaby, Storbritanien
Tel: +44 1642 751 100
e-post: mail@hosch.co.uk
web: www.hosch.co.uk



HOSCH Equipment (India) Limited

Kolkata, Indien
Tel: +91 33 3370 0400
e-post: hosch@cal.vsnl.net.in
web: www.hosch-international.com



PT. HOSCH Technology Indonesia

Balikpapan, Indonesien
Tel: +62 542 88 616 92
e-post: indonesia@hosch-asia.com
web: www.hosch-asia.com



HOSCH Italia S.R.L.

Pontecagnano, Italien
Tel: +39 089 849 052
e-post: mail@hosch.it
web: www.hosch.it



HOSCH Asia PLT

Puchong, Malaysia
Tel: +60 3 5879 9950
e-post: mail@hosch-asia.com
web: www.hosch-asia.com



HOSCH Techniki Transportowe Polska Sp. z o.o.

Wrocław, Polen
Tel: +48 71 321 92 21
e-post: hosch@hosch.pl
web: www.hosch.pl



HOSCH Fördertechnik (SA) (Pty) Ltd.

Johannesburg, Sydafrika
Tel: +27 11 826 6940
e-post: sales@hoschsa.co.za
web: www.hoschsa.co.za



HOSCH Iberia S.R.L.U.

Barcelona, Spanien
Tel: +34 93 467 49 10
e-post: hosch@hosch.es
web: www.hosch.es



HOSCH Schweiz GmbH

Rotkreuz, Schweiz
Tel: +41 41 790 25 33
e-post: info@hosch-schweiz.ch
web: www.hosch-international.com



HOSCH COMPANY, LLLP

Pittsburgh, USA
Tel: +1 724 695 3002
e-post: hosch@hoschusa.com
web: www.hoschusa.com



HOSCH Perú, S.A.C.

Lima, Peru
tel: +51 1 422 28 67
e-post: info@hosch.pe
web: www.hosch-international.com



HOSCH RUS, LLC

Kemerovo City, Ryssland
tel: +7 960 91 446 77
e-post: mail@hosch.ru
web: www.hosch-international.com



HOSCH Maroc S.A.R.L.

Mohammedia, Marocko
tel: +212 661 17 62 14
e-post: info@hosch.ma
web: www.hosch-international.com

© HOSCH Fördertechnik Recklinghausen GmbH

Ingen del av denna publikation får reproduceras, överföras, lagras i något lagringssystem eller översättas till något mänskligt språk eller datorspråk på något sätt eller i någon form, utan föregående skriftligt tillstånd från HOSCH Fördertechnik Recklinghausen GmbH. Strid med ägarens upphovsrätt kan också minska möjligheterna för HOSCH Fördertechnik Recklinghausen GmbH för att ge effektivt stöd för dess utrustning.

HOSCH Fördertechnik Recklinghausen GmbH förbehåller sig rätten att göra ändringar utan förvarning i både detta dokument och dess produkter som beskrivs i detta dokument. Ingenting i denna publikation utgör något avtal eller andra åtaganden på HOSCH Fördertechnik Recklinghausen GmbH och bör inte tas som sådan. All möjlig hänsyn har tagits i utarbetandet av denna publikation.