

Het "*Birdex Spike System*" is een pinnensysteem, gebaseerd op een eeuwenoud principe en gegroeid uit ervaring. Door diepgaande materialenstudie en technologische perfectionering werd het ontwikkeld tot het meest polyvalente vogelafweersysteem, dat in alle normale omstandigheden een hele reeks voordelen biedt. Het is een eenvoudig aanbouw-systeem dat bestaat uit handige basiselementen.

Elke eenheid bestaat uit een 25 cm lange, smalle strook in polycarbonaat (strip), waarin om de 5 cm soepel verende pennen in roestvrij staal (type 302) spanningsvrij bevestigd zijn, zodat zij niet kunnen loskomen na installatie. De wetenschappelijk ontwikkelde materialen zijn uitzonderlijk duurzaam, in hoge mate vormvast en toch flexibel. Door deze eigenschappen kunnen de strips ook probleemloos op gebogen ondergronden geplaatst worden. Het gebruikte polycarbonaat is UV-bestendig en vrij van stress-cracking. Bovendien is dit polycarbonaat kristalhelder en daardoor bijna onzichtbaar vanop enige afstand.

De elementen kunnen dankzij de voorziene breuklijnen gemakkelijk in kleinere eenheden worden opgedeeld zonder kwaliteitsverlies. Uiteraard garanderen deze materialen én de montage een uitzonderlijke duurzaamheid. Dat betekent tevens een reële economische meerwaarde.

De polyvalentie verhoogt omdat er verschillende types bestaan: met één (T1), met twee (T2) en zelfs met 4 rijen pennen (T4).

De strips worden gelijmd, gespijkerd of geschroefd op alle mogelijke landings- en rustplaatsen van vogels. Op bredere vlakken worden twee of meerdere strips naast elkaar aangebracht. Voor bescherming tegen kleinere vogels kan de onderlinge afstand tussen de pennen worden verkleind tot 2,5 cm door de strips overlappend te plaatsen.

De verende, onscherpe pennen beletten de vogels neer te strijken op de behandelde oppervlakken zonder zich te kwetsen. Daarom is het systeem bijzonder diervriendelijk.

En vooral: het systeem is zó snel en gemakkelijk te plaatsen dat elke vakman, en zelfs de handige doe-het-zelver, het probleemloos kan. Bijkomend betekent de snelle plaatsing een aanzienlijke besparing.

De conclusie is eenvoudig: dankzij zijn uitgekende concept is het "*Birdex Spike System*" dé optimale oplossing waar bescherming met duivenpinnen tegen vogels op gebouwen nodig en nuttig is.

Om zeker te zijn van een juiste en doeltreffende installatie van Birdex is het essentieel om een aantal factoren in beschouwing te nemen.

Ten eerste is het belangrijk te weten welke dieren precies voor overlast zorgen. Als kleine vogels, zoals spreeuwen, de overlast veroorzaken, dienen de strips overlappend geplaatst, zodat de onderlinge afstand tussen de pennen slechts 2,5 cm bedraagt. Voor duiven, meeuwen en andere grote vogels bedraagt de tussenafstand 5 cm.

Verder moet de ondergrond structureel gezond en zuiver zijn. Dit houdt in dat het oppervlak grondig gereinigd en ontsmet moet zijn. Eventuele beschadigingen worden eerst hersteld en opnieuw afgewerkt.

Het plaatsen kan een neutrale gemodificeerde silicone lijmkit. Deze techniek is geschikt voor elke gezonde, stof- en vetvrije ondergrond. De plaatsing mag niet gebeuren bij temperaturen onder 5°C of op natte ondergronden. Daarnaast zijn ook schroeven en spijkers mogelijke bevestigingsmethoden, te gebruiken in functie van de ondergrond.

Zorg er in ieder geval voor dat de pennen steeds gelijk komen met de rand van het oppervlak (ook aan de zijkanten!), of er iets voor uitsteken. In geen geval mag de vogelwering pas achter de rand beginnen. Dit zou de mogelijkheid laten voor de vogels om alsnog te landen en schade aan het systeem toe te brengen.

Wanneer men de nodige aandacht schenkt aan de voorstudie en de plaatsingsvoorschriften, biedt het *Birdex Spike System* een veilige en bijzonder duurzame bescherming voor een nette en aangename leefomgeving.

Birdex zorgt er bovendien voor dat gebouwen, monumenten of objecten langer hun waarde behouden, en dat renovaties of restauraties niet verloren gaan. Wanneer men een vogelweringssysteem over het hoofd ziet, gebeurt het immers vaak dat er zelfs na zeer korte tijd niets meer merkbaar is van belangrijke investeringen in renovatie- of restauratiewerken.

### Plaatsingsvoorschriften

1. Reinig het te behandelen oppervlak, zodat het droog, stof- en vetvrij is. Breek eventueel de strip af tot de gepaste lengte.
2. Breng lijm (neutrale siliconekit) aan op de onderkant van de strip.
3. Plaats de Birdex strip op het te behandelen oppervlak en druk aan.
4. Respecteer de onderlinge afstand tussen de strips, zodat ertussen de pennen nergens meer dan 5 cm ruimte is voor grotere vogels of 2,5 cm voor kleinere vogels.
5. Zorg ervoor dat de buitenste rij pennen gelijk komt met de rand, of er iets voor uitsteekt. Let op voor beschadiging van het werk voordat de lijmkit helemaal gepolymeriseerd is.

### Lijmen

Toepassingsgebied: hout, steen, beton, glas, metaal, en nagenoeg alle andere stabiele en zuivere ondergronden.

De lijm gelijkmatig op de onderkant van de strip aanbrengen met een kitpistool. De strip goed aandrukken en eventueel overtollige lijm verwijderen. Aangezien de filmvormingstijd sterk afhankelijk is van de klimatologische omstandigheden, is het aanbevolen de strips onmiddellijk na het aanbrengen van de lijm op hun plaats te bevestigen.

### Schroeven

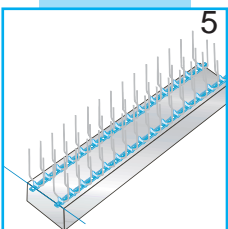
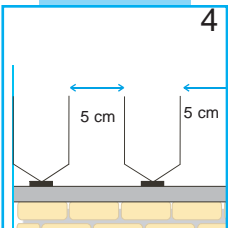
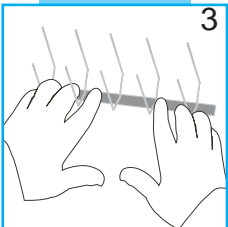
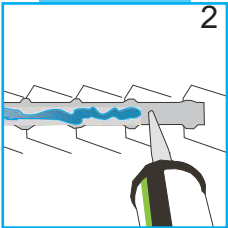
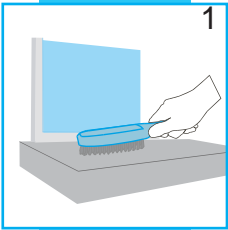
Toepassingsgebied: Op minder stabiele en onzuivere ondergronden.

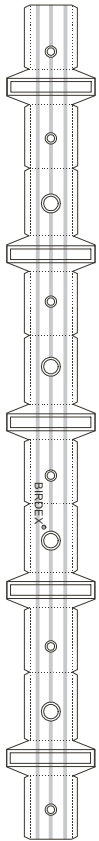
Na de uitvoering zoals beschreven voor een stabiele ondergrond worden gaten geboord op de daarvoor voorziene plaatsen in de strip. Na het inbrengen van een kunststof plug, wordt de strip met een schroef op de ondergrond vastgezet.

### Spijkers

Toepassingsgebied: Hout

De strip wordt rechtstreeks met spijkers op de houten ondergrond bevestigd.





### ***De kunststof strip***

De strips zijn gemaakt uit polycarbonaat, waarin op gelijke afstanden van elkaar steunen voor de veren voorzien zijn. Deze steunen zijn onderling verbonden door stroken in polycarbonaat. Verder zijn de strips voorzien van 14 breuklijnen met inkepingen en uitsparingen om ze makkelijk en handmatig op de juiste lengte te maken. Tevens is de onderkant van de strip voorzien van lijmgroeven voor een extra hoge hechting.

Het gebruikte polycarbonaat is kristalhelder en is bestand tegen de meest uiteenlopende weersinvloeden. (o.a. U.V.-stralen, vorst en dooicycli en zure regen). Het heeft een zeer hoge weerstand tegen de meeste zuren, detergents, smeeroliën chemicaliën, doch bij contact met oplosmiddelen is voorzichtigheid geboden. Testen of een meer gedetailleerde informatieaanvraag kan hier uitsluitsel geven.

### ***Mechanische eigenschappen***

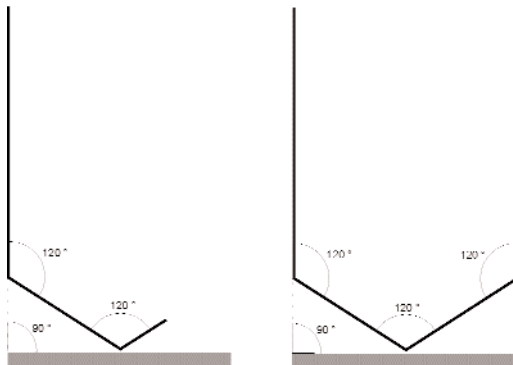
Soortelijk gewicht:	1200 kg/m <sup>3</sup>	Waterabsorptie:	46 nL/gr
Lichttransmissie:	85-89%	Treksterkte bij breuk:	65-85 N/mm <sup>2</sup>
Rockwell hardheid:	65-80	Izod slagvastheid:	60-80 kJ/m <sup>2</sup> bij 23°C

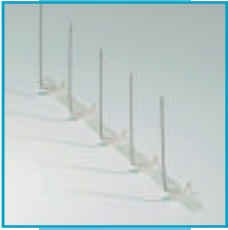
### ***De veren***

De veren zijn U- of haakvormig geplooid naargelang het type. Het rechte uiteinde van de veren staat loodrecht t.o.v. de verbindingstroken. Voor het type met een dubbele rij veren (T2), worden deze gevormd door drie opeenvolgende hoeken van 120°. Voor het type met een enkele rij veren (T1), wordt deze haakvormige veer gevormd door twee opeenvolgende hoeken van 120°.

De onscherpe top van de veren steekt minstens 110 mm boven de ondergrond uit. De veren hebben een diameter van 1,3 mm en zijn vervaardigd uit een roestvrij staal klasse 302 / type 18.8.

Deze metaal soort heeft een zeer grote weerstand tegen metaalmoeheid en een bijzonder hoge treksterkte en veerkracht.





### **Birdex strip T1**

Polycarbonaat strip van 25 cm lang met 5 enkele rijen pennen.

De stompe RVS (Aisi 302) pennen werden spanningsloos bevestigd, waardoor de Birdex strips een niet te evenaren duurzaamheid en UV-resistentie vertonen. De strip is op 14 plaatsen met de hand op maat te breken. Bevestiging door verlijmen (met Birdex Kit), spijkeren of schroeven. Hoogte 11 cm.

Toepassingsgebied: smalle oppervlakken tot 5 cm breed

Verpakking: Doos 10m (code BIR60EF001)  
Doos 50m (code BIR60EF002)



### **Birdex strip T2**

Polycarbonaat strip van 25 cm lang met 5 dubbele rijen pennen.

De stompe RVS (Aisi 302) pennen werden spanningsloos bevestigd, waardoor de Birdex strips een niet te evenaren duurzaamheid en UV-resistentie vertonen. De strip is op 14 plaatsen met de hand op maat te breken. Bevestiging door verlijmen (met Birdex Kit), spijkeren of schroeven. Hoogte 11 cm. Breedte 5 cm.

Toepassingsgebied: vensterbanken, ornamenten, nokken, dakranden,...

Verpakking: Doos 2,5m (code BIR60EF003) (omverpakt per 15 doosjes)  
Doos 10m (code BIR60EF005)  
Doos 50m (code BIR60EF006)



### **Birdex strip T4**

Polycarbonaat strip van 25 cm lang met 5 viervoudige rijen pennen.

De stompe RVS (Aisi 302) pennen werden spanningsloos gelast, waardoor de Birdex strips een niet te evenaren duurzaamheid en UV-resistentie vertonen. De strip is op 14 plaatsen met de hand op maat te breken. Bevestiging door verlijmen (met Birdex Kit), spijkeren of schroeven.

Hoogte 11 cm. Breedte 15 cm.

Toepassingsgebied: brede zones waar men anders 2 of meerdere rijen T2 moet installeren.

Verpakking: Doos 20m



### **Birdex Kit**

Birdex Kit is een onder invloed van luchtvochtigheid polymeriserende siliciumgebaseerde synthetische rubber.

De lijm werd speciaal ontwikkeld en is door de toevoegde adhesie promotors bijzonder geschikt voor het verlijmen van de Birdex strip. Door zijn neutrale karakter kan hij op vrijwel elke droge, schone, stof- en vetvrije ondergrond toegepast worden.

Alvorens tot plaatsing over te gaan, moet men de ondergrond goed reinigen en ontsmetten. Dit is vooral van belang wanneer er een ophoping van mest is.

Indien de ondergrond beschadigingen vertoont, moet deze eerst hersteld en opnieuw afgewerkt worden.

Plaatsing met Birdex Kit kan *niet* gebeuren bij temperaturen onder het vriespunt of op een natte ondergrond.

Verpakking: Doos 25 stuks

### **Producteigenschappen:**

Kleur:	Transparant
Filmvormingstijd:	75 min. bij 23°C en 50% relatieve luchtvochtigheid
Soortelijk gewicht:	1,03 g / cm <sup>3</sup>
<i>Na polymerisatie:</i>	
Hardheid:	Shore A 21
Treksterkte:	2,0 N / mm <sup>2</sup> Din 53 504-S3A
Rek tot breuk:	600% Din 53 504-S3A
Modulus 100% rek:	0,32N/mm <sup>2</sup>
Verderscheurweerstand:	14N/mm

Birdex Kit tast op geen enkele wijze de dragende ondergrond aan en is, indien nodig, met geschikte solventen gemakkelijk verwijderbaar zonder sporen na te laten. Birdex Kit is een complete en handige kit om de strip makkelijk te bevestigen met een grote garantie van duurzaamheid.

Voor een juiste calculatie is een plaatsbezoek noodzakelijk. Alvorens tot opmeting over te gaan, moet men eerst een aantal facetten van het probleem bestuderen.

- Welke vogelsoorten zorgen voor overlast?
- Bevinden zich op het gebouw verschillende broed - en nestelplaatsen?
- De hoogte vanaf waar zal *Birdex Spike System* geplaatst worden?

Tijdens het opmeten van gebouwen dient men twee dingen goed voor ogen te houden.

- Het is van het grootse belang nauwkeurig te meten.  
Het *Birdex Spike System* is een zeer efficiënt systeem wanneer de pennen gelijk met de rand geplaatst worden in de aanlegrichting. Verder moet men erop letten dat er nergens meer dan 5 cm ruimte is tussen de pennen voor de bescherming tegen duiven en 2,5 cm tegen kleinere vogels.
- Het aantal meter dat door de arbeiders geplaatst kan worden per uur kan opmerkelijk verschillen door de bereikbaarheid van de verschillende oppervlakken maar ook door de combinatie van *Birdex Spike System* T1, T2, T4.

Voor meer specifieke informatie kunt u steeds contact met ons opnemen.

## **15 Stappen voor een optimale calculatie**

### Tijdens het plaatsbezoek

### Formulier I

- Stap 1 Arbitrair aanduiden van de verschillende niveaus op plan
- Stap 2 Geef een volgnummer en een beschrijving van het op te meten oppervlak (Kolom 1,2,3)  
Identificeer gelijke delen op het plan en vermeld het aantal ervan in kolom 4
- Stap 3 Opmeten van het oppervlak. De lengte is gelijk aan de afstand volgens de as van de te plaatsen strips. Maak indien nodig een schets (kolom 5,6,7)
- Stap 4 Herhaal stappen 2 tot 3 tot alle oppervlakken die in aanmerking komen, zijn opgemeten. Verzeker u ervan dat alle oppervlakken met een breedte van 3cm en meer zijn opgemeten.

### Op kantoor

### Formulieren II en III

- Stap 5 Breng de gegevens over van formulier I naar formulier II. Zoek een gepaste combinatie die een optimale bescherming biedt aan de hand van de in kolom 5 vermelde breedtemaat en het Birdex plaatsingsschema.  
Houd rekening met de mogelijke aanvliegrichtingen, vogelsoorten en de eventuele aanwezigheid van vroegere nestplaatsen. Noteer het aantal rijen van elk type in kolommen 6, 7 en 8.
- Stap 6 Vermenigvuldig het aantal verkregen rijen van elk type met de lengte van de te beschermen oppervlakken. Noteer het aantal verkregen meters per type in de betreffende kolommen 9,10 en/of 11.
- Stap 7 Vermenigvuldig het aantal meters per type met factor 4 en rond ALTIJD af naar boven, teneinde eventuele materiaalverliezen in te calculeren.  
Noteer het aantal strips van elk type in de juiste kolom.
- Stap 8 Vermenigvuldig kolommen 9 tot en met 14 met het aantal identieke bouwonderdelen en plaats het resultaat voor elke type in de juiste kolom.
- Stap 9 Maak een totaal per kolom van de kolommen 9 tot en met 20.
- Stap 10 Deel kolommen 17 tot en met 20 door 4. Breng de totalen over op formulier III en vermenigvuldig met de netto aankooprijzen. Maak een totaal voor zowel de totale aankoopprijs als voor het totaal aantal te plaatsen meters.
- Stap 11 Bepaal de winstmarge
- Stap 12 Bereken de plaatsingskosten aan de hand van het totaal aantal te plaatsen meters, het vermoedelijke aantal meters per uur dat kan geplaatst worden en de kostprijs van een werkuur.
- Stap 13 Bereken alle overig kosten, zoals steigers, hoogtewerker,... Houd rekening met de kosten van het schoonmaken en ontsmetten van sterk bevuilde oppervlakken.
- Stap 14 Tel alle totalen op
- Stap 15 Deel de totale prijs door het aantal meters. Het resultaat is de verkoopprijs inclusief de plaatsingskosten per meter

**Opmerking:** Soms verdient het aanbeveling om bepaalde vaste kosten, zoals een hoogtewerker apart op de offerte te vermelden. Ingeval de opdrachtgever beslist om bepaalde zones niet te laten behandelen, worden deze kosten toch in zijn totaal gerecupereerd.



PROJECT:																			
Niv. nr.	Beschrijving	Aant.	L <sup>(m)</sup>	B <sup>(m)</sup>	Combinatie			Meter		Strips		Meter			Strips				
					T1	T2	T4	T1	T2	T4	T1	T2	T4	T1	T2	T4	T1	T2	T4
(1)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)



## Aankoop materiaal

Type	Aantla Meter	Eenheidsprijs	Totaal
T1			
T2			
T4			
Totaal		Totaal	

## Lijm

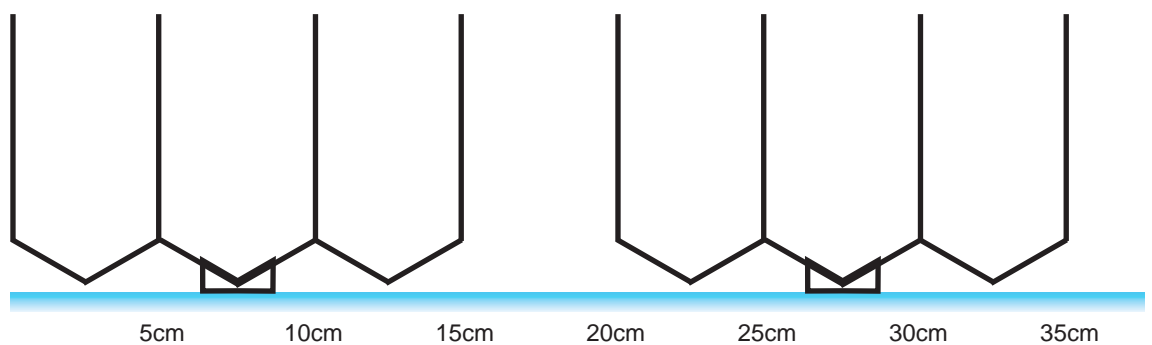
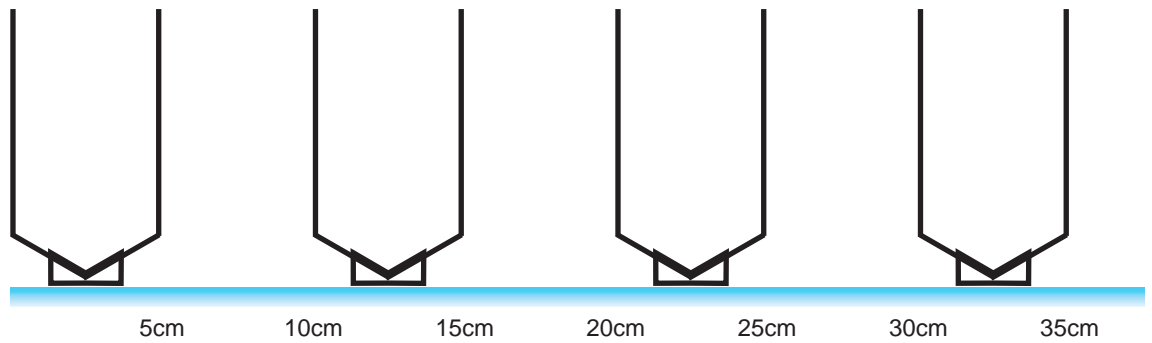
	Aantal	Eenheidsprijs	Totaal
Lijmkit			

Totaal aankoop materiaal	
Winstmarge: _____ %	
<b><u>Totaal verkoop materiaal</u></b>	

## Installatie:

Aantal te plaatsen meter	
Aantal geplaatste meter per uur	
Voorzien aantal uren	
Prijs per uur	
<b><u>Totaal voor de installatie</u></b>	
Overige kosten (hoogwerker,...):	
<b><u>TOTAALPRIJS</u></b>	
Aantal meter	
<b><u>Prijs per meter</u></b>	

DUIVEN, MEEUWEN



SPREEUWEN en kleine vogelsoorten

