

UNI TEX



RAKELS - PRODUCTGIDS


TRELLEBORG
ENGINEERED SYSTEMS

UNITEX De beste rakel ter wereld



Unitex

Onderdeel van de mondiale Trelleborg-groep. Unitex maakt sinds de jaren 50 ULON-rakels en hoogwaardige producten van polyurethaan. Zeefdrukkers, die de kwaliteit en prestaties van Unitex onderkennen, gebruiken onze rakels in meer dan 50 landen over de hele wereld. Unitex gebruikt geavanceerde productie- en procesmachines waarop de modernste inspectie- en kwaliteitsbewakingprocedures worden toegepast.

Dankzij ons kleurcoderingssysteem voor hardheid Shore A (hardheidsmeter) kunt u direct de juiste rakel kiezen – daarmee bespaart u tijd en voorkomt u vergissingen.

Alle soorten rakels van ULON HP en Unitex Marathon zijn verkrijgbaar in allerlei maten voor handmatig bediende, halfautomatische en volautomatische zeefdrukmachines. Er worden specifieke rakels ontwikkeld voor op maat gesneden toepassingen.

Lid van:



SPA (Screen Printing Association, Vereniging van zeefdrukkers in het VK)



SGIA (Speciality Graphic Imaging Association, USA)



CSGIA (China Speciality Graphic Imaging Association)

UNITEX voldoet aan de eisen van ISO 9001/2000 en ISO 14001.



Assortiment ULON-rakels

ULON HP®

Vulkollan

Unitex maakt al meer dan 50 jaar rakels van Vulkollan® (ULON HP). Vulkollan® is een polyurethaan van superieure kwaliteit die wordt gemaakt zonder toevoeging van vulmiddelen of weekmakers (in tegenstelling tot sommige andere rakels) en dat draagt bij aan de uitzonderlijke weerstand tegen schuring en chemicaliën.

Prestaties

Rakels kunnen aanzienlijk slijten gegeven de zware bedrijfsomstandigheden. De hoge afschuifmodulus van Vulkollan® en de geringe permanente vervorming zijn essentieel als het aankomt op consistente afdrucken van hoge kwaliteit.

De rakels van ULON HP zijn verkrijgbaar in hardheid Shore A (hardheidsmeter) 55° tot 95°. Onze rakels zijn verkrijgbaar in de versies Plain (Normaal), Angled (Hoekig), Composite (Composiet), Dual (Dubbel) en Triple (Drievoudig). De rakels staan algemeen bekend als de beste rakels voor inkt op oplosmiddelenbasis, Plastisol inkt en waterbasisinkten. Ulon HP biedt uitstekende slijtbestendigheid.

RoHS

Rakels van Ulon HP voldoen volledig aan de RoHS-normen (Restriction of Hazardous Substances, Beperking gebruik van gevaarlijke stoffen).

Vulkollan® is een gedeponeerd handelsmerk van Bayer MaterialScience

UNITEX MARATHON®

Unitex Marathon

De beste rakel van ander materiaal dan Vulkollan: sublieme prestaties, hoge consistentie en zeer goed bestand tegen UV-inkten, inkt op basis van oplosmiddel of water en tegen monomeren.

Gemaakt door de technische experts van Unitex voor een optimale prestatie, bij zowel veeleisende toepassingen met inkt op basis van oplosmiddelen als met inkt die harden onder UV-licht. Tot ons groot genoegen hebben we de nieuwe rakel UNITEX MARATHON® geïntroduceerd.

Ontworpen als aanvulling op de huidige serie van ULON-rakels, echter beter bestand tegen de meeste agressieve chemicaliën die in de veeleisende druktoepassingen van vandaag de dag worden gebruikt.

De rakels van Unitex Marathon zijn verkrijgbaar in hardheid Shore A (hardheidsmeter) 60° tot 90°. Verkrijgbaar in uitvoeringen Plain (Normaal), Angled (Hoekig), Dual (Dubbel) en Triple (Drievoudig).

ALLE SOORTEN RAKELS VAN ULON HP EN UNITEX MARATHON ZIJN VERKRIJGBAAR IN ALLERLEI MATEN VOOR HANDMATIG BEDIENDE, HALFAUTOMATISCHE EN VOLAUTOMATISCHE MACHINES. ER KUNNEN SPECIALE RAKELS WORDEN GEMAAKT VOOR SPECIALE TOEPASSINGEN.



Typische rakeltoepassingen

Printplaten

In de elektronica-industrie, die van zeefdrukprocessen gebruik maakt, zijn rakels nodig die in zeer hoge mate bestand zijn tegen wrijving, slijtage, vervorming en chemicaliën. Voor talrijke producenten over de gehele wereld is ULON HP de eerste keuze voor rakels. Unitex-rakels zijn uitstekend bestand tegen oplosmiddelen en chemicaliën en behouden hun hoge productiesnelheid en nauwkeurigheid.

Grafische afbeeldingen

Grafische afbeeldingen zijn een belangrijke en complexe sector in de zeefdrukmarkt vanwege de verscheidenheid van de sector, het is niet een kwestie van 'één toepassing één product'. Daarom worden rakels in allerlei configuraties en hardheidsklassen geleverd. De uitstekende technische eigenschappen van Unitex-rakels zijn ontwikkeld om het zeefdrukproces in de grafische industrie te ondersteunen. Rakels moeten de juiste mate van flexibiliteit hebben om inkt op de juiste wijze door de zeef te krijgen; goed bestand zijn tegen oplosmiddelen (vooral voor grafische afbeeldingen van hoge kwaliteit) en vrij zijn van onvolkomenheden en onregelmatigheden van het oppervlak.

Fles

Voor het bedrukken van flessen of cilindervormige containers hebt u meestal een scherpe randdefinitie nodig op een reeks van substraten. De S-vorm voor de rakels Unitex ULON HP en Marathon (SKE45 en SKE62) en de D-vorm (DKE 45 en DKE 62) voor rakels van de soort Plain (normaal) en Composite (composiet) spelen een belangrijke rol bij de steeds strengere eisen waaraan moet worden voldaan bij het bedrukken van flessen. De profielen bieden de voordelen van een scherpere rand voor uitstekende inktafzetting naast een optimale definitie.

CD

In de compact disc-industrie zijn rakels nodig van grote duurzaamheid, met weinig toleranties, een grote verscheidenheid aan formaten zonder onvolkomenheden op de oppervlakte. De afdrukkwaliteit moet goed zijn met optimale definitie en de instellingstijd voor de machine moet tot een minimum beperkt blijven. Beschikbaar in Ulon HP en Unitex Marathon. Maten variëren van 100 tot 160 mm (lengte) en 20 tot 35 mm (breedte).



Voordelen van UNITEX-rakels

- Duidelijkere, scherpere afdrukken
- Gaat langer mee
- Consistentie
- Kwaliteit
- Beter voor zeven
- Duurzamer
- Geringe absorptie
- Groot assortiment op maat gesneden producten



Unitex Technisch

Voor gebruik

- Bewaar rakels niet in zonlicht of fel licht – onder de invloed van UV-licht wordt de rakel donkerder, hoewel de prestatie daar niet onder lijdt.
- Bewaar rakels tussen 15°C – 25°C in een droge omgeving uit de buurt van inkten – bij een hoge luchtvochtigheid absorberen rakels vocht en oplosmiddelen uit de omringende lucht.
- Bewaar rakels plat, laat ze niet opgerold.
- Als u een rol gebruikt, laat deze dan eerst 24 uur plat liggen zodat de rakel ontspant.

In het gebruik

- Rakels moeten direct na gebruik worden gereinigd om te voorkomen dat opgedroogde inkt zich ophoopt.
- Verwijder alle inktafzettingen van de houder en de rakel. Inktresten op de rakel kunnen ertoe leiden dat er bij volgende drukwerkzaamheden ongewenste plekken/vlekken ontstaan.
- De afdrukkwaliteit kan afnemen bij een lange afdrukronde omdat de scherpe rand op zeker moment verdwenen is; vervang de rakel dan ook vroeg. Bij afgeronde hoeken wordt meer inkt verbruikt en afgezet.
- Als u een rakel in de houder bewaart, laat de houder dan niet op de rakel rusten en laat de rakel niet in contact komen met andere voorwerpen tijdens de opslag.
- Laat rakels en de houders niet in een oplosmiddel weken. Door de rakel te weken zwelt deze op en verliest deze aan veerkracht.
- Reinig de rakel met een zachte doek en veeg altijd weg van de rand.
- De rakel gaat langer mee als u deze na reiniging 12 uur lang laat rusten en voordat de volgende afdrukronde begint.

Slijpen/aanscherpen

- U hoeft een rakel in principe niet voor gebruik aan te scherpen.
- Slijp een rakel alleen als deze schoon en droog is en ten minste 12 uur lang niet is gebruikt.

Algemeen

- Rakels worden harder in de loop der tijd – test een oude rakel regelmatig. Gebruik geen oude rakel die 5 tot 10 graden aan hardheid heeft gewonnen.
- Een nieuwe ongebruikte rakel kan twee jaar lang worden bewaard als deze op de juiste wijze wordt opgeslagen.
- Gebruik geen rakel zonder inkt. Anders vernielt u al na enige passages de rand.

Verpakking

Uw rakel is zo verpakt dat deze in optimale staat bij u wordt afgeleverd.

- We gebruiken veilige, vochtvrije containers voor vervoer per schip.
- Lichte verpakking voor vervoer per vliegtuig.
- Expresse-zending indien gewenst voor snelle levering in de rest van de wereld.
- Indien gewenst wordt de vervoersmaatschappij gebruikt die de klant aanwijst.

Rakelmarkering

Tenzij bij de bestelling iets anders is doorgegeven worden alle Unitex-rakels gemarkeerd met:

- Unitex
- HP of Marathon
- Rakelklasse
- Batch-nummer

Technische gegevens voor UNITEX MARATHON

Afmetingen	Profiel PLAIN	Tolerantie
Lengte	Maximaal 3350mm	+/- 10mm
Breedte	Maximaal 610mm	+/- 5mm
Dikte	Maximaal 12.5mm	+/- 0.4mm

Afmetingen	Profiel SKE/DKE	Tolerance
Lengte	Maximaal 3200mm	+/- 10mm
Breedte	Maximaal 100mm	+/- 1mm
Dikte	Maximaal 10mm	+/- 0.4mm

Afmetingen	Drievoudig profiel	Tolerance
Lengte	Maximaal 3350mm	+/- 10mm
Breedte	Maximaal 100mm	+/- 1mm
Dikte	Maximaal 10mm	+/- 0.4mm

Type	Hardheid	Tolerantie
Marathon	60°-90° Shore A in stappen van 5°	+/- 3° Shore A

Technische gegevens - UNITEX MARATHON GROEN 75° Shore A (hardheidsmeter)

EIGENSCHAPPEN	WAARDEN	EENHEDEN	BRITISH STANDARD
Hardheid Shore A @ 20°C	75.0	°Sh A	BS ISO 7619-1:2004
Trekmodulus bij rek van 100%	4.060	Mpa	BS ISO 37:2005
Trekmodulus bij rek van 200%	6.577	Mpa	BS ISO 37:2005
Trekmodulus bij rek van 300%	10.809	Mpa	BS ISO 37:2005
Treksterkte (maximum)	47.47	Mpa	BS ISO 37:2005
Trekbelasting bij breuk	498.3	%	BS ISO 37:2005
Scheurvastheid (vooraf aangebrachte insnijding)	38.01	KN/m	BS ISO 34-1:2004
Relatieve dichtheid	1.18	g/cm³	BS 903:A1:1996
Zwelling in oplosmiddel (I.P.A. 24 uur)	4.76	%	BS ISO 1817:2005
Gewichtsverlies door schuren (mg)	13.4	(mg)	BS 903:A9:1988

Technische gegevens voor ULON HP

Afmetingen	Profiel PLAIN	Tolerantie
Lengte	Maximaal 3350mm	+/- 10mm
Breedte	Maximaal 610mm	+/- 5mm
Dikte	Maximaal 12.5mm	+/- 0.4mm

Afmetingen	Profiel SKE/DKE	Tolerantie
Lengte	Maximaal 3200mm	+/- 10mm
Breedte	Maximaal 100mm	+/- 1mm
Dikte	Maximaal 10mm	+/- 0.4mm

Afmetingen	Drievoudig profiel	Tolerantie
Lengte	Maximaal 3350mm	+/- 10mm
Breedte	Maximaal 100mm	+/- 1mm
Dikte	Maximaal 10mm	+/- 0.4mm

Type	Hardheid	Tolerantie
ULON HP	55°-95° Shore A in stappen van 5°	+/-2.5° Shore A

Technische gegevens - ULON HP 500/4 70-75° Shore A (hardheidsmeter)

EIGENSCHAPPEN	WAARDEN	EENHEDEN	BRITISH STANDARD
Hardheid Shore A bij 20°C	72.5	°Sh A	BS ISO 7619-1:2004
Trekmodulus bij rek van 100%	2.600	Mpa	BS ISO 37:2005
Trekmodulus bij rek van 200%	3.570	Mpa	BS ISO 37:2005
Trekmodulus bij rek van 300%	4.591	Mpa	BS ISO 37:2005
Treksterkte (maximum)	39.73	Mpa	BS ISO 37:2005
Trekbelasting bij breuk	666.4	%	BS ISO 37:2005
Scheurvastheid (vooraf aangebrachte insnijding)	38.14	KN/m	BS ISO 34-1:2004
Relatieve dichtheid	1.23	g/cm³	BS 903:A1:1996
Zwelling in oplosmiddel (I.P.A. 24 uur)	10.03	%	BS ISO 1817:2005
Gewichtsverlies door schuren (mg)	13.2	(mg)	BS 903:A9:1988

Richtlijn voor de keuze van de juiste rakel

Hardheid of Durometer

De hardheid van rakels wordt gemeten in Shore A° (hardheidsmeter), meestal in een bereik van 55 tot 95° als identificatiemiddel voor de industrie. Unitex is uniek in het aanbod van rakels die per categorie 5° in hardheid verschillen, en garandeert de drukker daarmee een meer consistente, regelmatige prestatie. Hoewel hardheid een belangrijke rol speelt in de vervorming en slijtage van een blad, regelt de elasticiteitsmodulus van de rakel de stijfheid of de mate van flexibiliteit of buiging.

Verschillende producenten van rakels maken bladen die dezelfde hardheid hebben, maar die verschillen van elkaar in elasticiteitsmodulus. Dit kan van grote invloed zijn op de prestatie. Unitex-rakels worden gemaakt met precieze specificaties om variaties in het afdrucken tot een minimum te beperken. De hardheid is van invloed op de manier waarop de rakels met het oppervlak wordt uitgelijnd en is bepalend voor de kracht waarmee de inkt door de zeef wordt geperst. Hoe zachter de rakel, des te flexibeler de rakel is ten opzichte van het oppervlak, en des te minder kracht nodig is.

KLASSE	HARDHEID SHORE A°	PROFIEL	DRUK	INKT VISCOSITEIT	GROOTTE MAASOPENING	AFSPRONG AFSTAND	ZEEF SPANNING	SUBSTRAAT AANPASBAARHEID	INKT DIKTE	BEELD DEFINITIE
ZACHT										
PU 500/1	55-60°	Plain	Gemiddeld	Laag	Groot	Gemiddeld	Laag	Goed	Hoog	Redelijk
PU 500/3	60-65°	DKE	Gemiddeld	Laag	Groot	Gemiddeld	Laag	Goed	Hoog	Redelijk
Marathon	65°	SKE	Gemiddeld	Laag	Groot	Gemiddeld	Laag	Goed	Hoog	Redelijk
Marathon	70°	SWL/DWL	Gemiddeld	Laag	Groot	Gemiddeld	Laag	Goed	Hoog	Redelijk
GEMIDDELD										
PU 500/3-4	65-70°	Plain	Hoog	Variabel	Variabel	Variabel	Hoog	Redelijk	Redelijk	Goed
PU 500/4	70-75°	DKE	Hoog	Variabel	Variabel	Variabel	Hoog	Redelijk	Redelijk	Goed
Marathon	75°	SKE	Hoog	Variabel	Variabel	Variabel	Hoog	Redelijk	Redelijk	Goed
Marathon	75°	SWL/DWL	Hoog	Variabel	Variabel	Variabel	Hoog	Redelijk	Redelijk	Goed
HARD										
PU 500/8	75-80°	Plain	Maximum	Hoog	Variabel	Laag	Hoog	Minimaal	Low	Goed
PU 500/9	80-85°	Plain	Maximum	Hoog	Variabel	Laag	Hoog	Minimaal	Low	Goed
PU101/9	85-90°	DKE	Maximum	Hoog	Variabel	Laag	Hoog	Goed	Low	Goed
PU 500/15	90-95°	SKE	Maximum	Hoog	Variabel	Laag	Hoog	Goed	Low	Goed
Marathon	80°	SWL/DWL	Maximum	Hoog	Variabel	Laag	Hoog	Goed	Low	Goed
Marathon	85°	SWL/DWL	Maximum	Hoog	Variabel	Laag	Hoog	Goed	Low	Goed

De aanbevelingen in de tabel gelden voor standaard druk, gemiddelde afdruksnelheid en standaard rakelhoeken.

Er wordt geen rekening gehouden met rakels die opgezwollen of beschadigd zijn door verkeerd gebruik of slijtage, noch met rakels die niet voldoen aan de maatspecificaties van de producent.

Hardheid kiezen

Er zijn in het algemeen drie hardheidsrubrieken, zacht, gemiddeld en hard.

Variërend van 55° tot 95° Shore A, in stappen van 5 graden.

Klassen voor geringe hardheid

ULON HP 500/1 500/3

UNITEX MARATHON 60° 65°

Wordt over het algemeen gebruikt voor gemiddelde druk bij grote gaasopening en inkten met een geringe viscositeit. Deze zijn ideaal voor onregelmatige substraten en een oneven ondergrond of bed. Ze zetten een grote hoeveelheid inkt af met een gemiddelde mate van detailbeheer. In het algemeen neemt de inktlaagdikte toe met zachtere rakels. Ideaal voor gebruik met grote gekleurde oppervlakken en glazuursels, en glas en keramisch materiaal.

Klassen voor gemiddelde hardheid

ULON HP 500/3-4 500/4

UNITEX MARATHON 70° 75°

Voor grotere rakeldruk met een brede keuze aan gaasfijnheid en inkten. Hiermee bereikt u een goede inktlaagdikte en beschikt u over nauwkeurig detailbeheer. Worden gebruikt voor bijna alle toepassingen.

Klassen voor grote hardheid

ULON HP 500/8 500/9 101/9 500/15

UNITEX MARATHON 80° 85° 90°

Voor maximale rakeldruk en inkten met een hoge viscositeit. Hiermee krijgt u een geringere inktlaagdikte en een goed nauwkeurig detailbeheer. Wordt voornamelijk gebruikt voor fijnmazige zeven en dunne inktlagen.

Het juiste profiel kiezen



Plain

Meest gebruikte profiel voor algemene grafische afbeeldingen en textiel. Kan worden gebruikt bij een keuze aan substraten met een scala aan inkten. Voor gemiddelde aanpasbaarheid en maximale kracht.

Drukt de kleinste hoeveelheid inkt door de zeef.

Ideaal voor scherpe lijnen en rasterpuntproductie.

Hoe minder inkt wordt afgezet, des te scherper het afgedrukte beeld.



D-vorm

Biedt uitstekende regelingsmogelijkheden bij afdrukken op glas of plastic cilindervormige objecten en de versie met een extra plat stukje ("land") geeft u goede mogelijkheden voor de regeling van de afdrukhoek. Wordt ook gebruikt voor het afdrukken op textiel.



S-vorm

Wordt zeer veel gebruikt bij het bedrukken van materiaalhouders/containers. Kan goed worden aangepast aan onregelmatige oppervlakken en biedt uitstekende mogelijkheden voor de regeling van de inktlaagdikte.



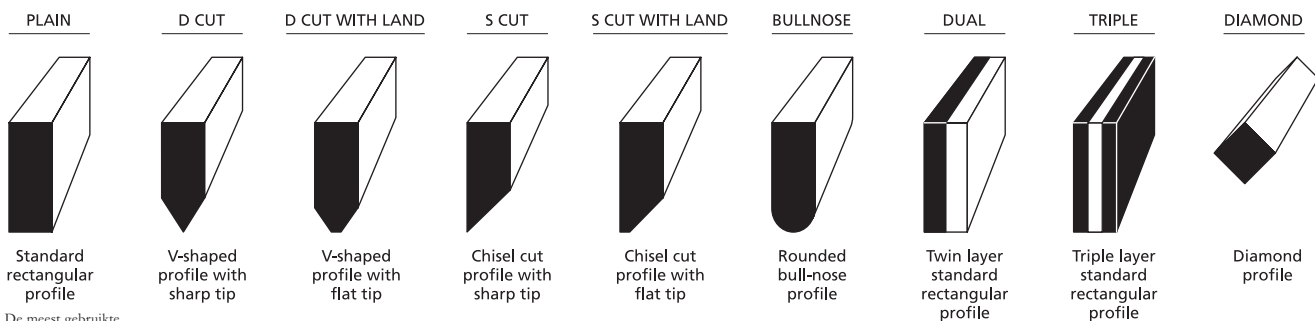
Bullnose (rond)

Wordt gebruikt voor allerlei toepassingen van het bedrukken van textiel tot drukken met behulp van kleefstoffen/lijmen. Hiermee krijgt u een maximale inktlaagdikte.



ULON-diamantprofiel

Dit bladprofiel is speciaal ontworpen voor gebruik op PCB-machines, de rakel wordt dicht bij de houder gehouden voor een betere regeling tijdens het afdrukken. Hiermee is een zeer nauwkeurige regeling van de rakelhoek mogelijk en de rakel buigt slechts zeer weinig onder druk.



De meest gebruikte rakel bij vlakbedafdrukken

D- en S-vorm zijn verkrijgbaar in de uitvoeringen met 45 en 62 graden



UNITEX

UNITEX
Trelleborg Applied Technology
Halfpenny Lane, Knaresborough,
North Yorkshire, HG5 0PP, Verenigd Koninkrijk.
Telefoon +44 (0)1423 862677
Fax +44 (0)1423 868340
www.unitex.co.uk

Trelleborg Industries UK Limited.
Registratienr. 2461518
Statutair gevestigd te:
Ashchurch, Tewkesbury, Gloucestershire. GL20 8JS

©Unitex January 2007

TRELLEBORG
ENGINEERED SYSTEMS

