ZELLER + GMELIN

Narrow Web

[nl]

Hoge kwaliteit drukinkten, lakken en lijmen

Zeller+Gmelin
The brand with the noticeable plus

Zeller+Gmelin, met haar hoofdvestiging in Eislingen/Fils (Stuttgart/Ulm), is één van 's werelds toonaangevende producenten van drukinkten en lakken voor de grafische industrie. Met in totaal 16 vestigingen en dochterondernemingen over de hele wereld, beschikken wij over een uitstekend netwerk en worden onze producten toegepast in meer dan 80 landen.

Voor het bedrukken van labels of etiketten, injection- of blow-moulded en extrusie kunststof verpakkingen, flexibele verpakkingen en foodverpakkingen (low-migration inkten en lakken), metaal verpakkingen (monoblock, 2/3-piece can) en commercieel papier drukwerk, leveren wij verpakkingsdrukkers en drukkerijen een compleet assortiment van hoogwaardige en geavanceerde UV/EB/LED-drogende drukinkten en lakken. Onze producten kennen een leidende positie in de markt.

Wij hechten veel belang aan individuele en holistische oplossingen en bieden onderzoek, ontwikkeling en productie; alles vanuit één deskundige bron.
Wij beschouwen innovatie als onze belangrijkste competentie. Alleen al op ons hoofdkantoor in Duitsland, zijn 20% van onze medewerkers dagelijks bezig met onderzoek en ontwikkeling. Wij streven er naar om voortdurend onze producten verder te ontwikkelen en te optimaliseren.

Wij begrijpen u en creëren betrouwbare, flexibele en klantgerichte oplossingen; dit is wat wij - als familiebedrijf - al meer dan 150 jaar doen. Dit hebben we te danken aan de hoge kwaliteit van onze producten en de ervaring, expertise en passie van onze medewerkers.

Deze waarde is samengevat in onze merkbelofte *"EXPERTLY DONE"*.

Narrow Web

Inhoudsopgave

+ Innovatieve inkt-technologie 4
+ Innovatieve FCM-technologie 5
+ Analytisch laboratorium 6
+ UV LED-technologie 8

FLEXO

+ De moderne flexo inkt 12
+ UVAFLEX FCM LED Y581 14
+ UVAFLEX FCM Y81 16
+ UVAFLEX LED Y580 18
+ UVAFLEX Y80 20

OFFSET

+ De veelzijdige offset inkt 24
+ UVALUX FCM LED U581 26
+ UVALUX FCM U81 28
+ UVALUX FCM LED U541 30
+ UVALUX FCM U41 32
+ UVALUX U40 34
+ TORACUR LED W580 36
+ ESALUX E4 40

ROTATIE ZEEFDRUK

+ OPTISCREEN SR 46

LAKKEN & LIJMEN

+ Lakken, CF- en lamineerlijmen 50
+ Onze weg naar 0-emissie 52

Innovatieve inkt-technologie

Ink is gewoon inkt... of toch niet?

Zeller+Gmelin biedt een compleet assortiment aan producten voor alle druktechnieken binnen het **Narrow Web**-segment, zoals offset, boekdruk, zeefdruk, flexo en digitaal printen. De **UVAFLEX** en **UVALUX** inktseries zijn toonaangevend voor UV-flexo en UV-offset inkten in de FCM-food en non-foodsector. Dankzij de moderne samenstellingen voldoen onze FCM producten aan de Nestle-richtlijnen en Swiss Ordinance, evenals GIO, EuPIA en GMP, en zijn ze uitermate geschikt voor veeleisende toepassingen: wijnlabels op ongestreken papier, zelfklevende etiketten en flexibele verpakkingen zoals wrap-arounds en shrinksleeves. Zeller+Gmelin staat synoniem voor hoogwaardige, reactieve FCM- en non-FCM-drukinkten en lakken, versterkt door diepgaande technische en praktische ondersteunende kennis. Onze drukinkten laten "brands" en verpakkingen optimaal tot hun recht komen. Niet zonder reden dat gerenommeerde brandowners wereldwijd vertrouwen op Zeller+Gmelin.

Ons Narrow Web-assortiment biedt een compleet aanbod. Naast de proces- en PANTONE®-kleuren leveren wij onze krachtige "Z-Base"-12 basiskleuren voor het mengen van huiskleuren. Diverse soorten dekwit-inkten zijn beschikbaar en geschikt voor uiteenlopende toepassingen. Volgens de EU-chemische regelgeving REACH worden chemicaliën continu geëvalueerd. Dit geldt ook voor grondstoffen in drukinkten. In dit conformeren de **UVAFLEX** en **UVALUX** producten aan de meest actuele Europese regelgeving en voldoen ze aan alle voorwaarden van de EuPIA-uitsluitingsrichtlijnen.

State-of-the-art!

Door de nauwe samenwerking met onze klanten en toonaangevende machinebouwers en toeleveranciers binnen de NW-markt heeft Zeller+Gmelin zich gepositioneerd als een betrouwbare en verantwoordelijke partner, klaar voor de toekomst.

In deze brochure presenteren wij ons actuele assortiment drukinkten voor het Narrow Web-segment.

Innovatieve FCM-technologie

Bedrukken van voedselverpakkingen in overeenstemming met strikte wetgeving

Steeds strengere wetgeving stelt hogere eisen aan de productie van voedselverpakkingen die aan de wet voldoen. Daarom is de juiste keuze van drukinkt en lakken extra belangrijk. Op basis van de nieuwste ontwikkelingen en grondstoffen introduceert Zeller+Gmelin een passende oplossing: de nieuwste generatie FCM UV-drukinkten met lage migratie voor het bedrukken van levensmiddelenverpakkingen en etiketten.

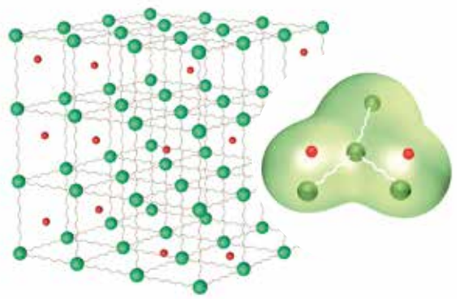
Deze nieuwe inkt-systemen bevatten aanzienlijk minder stoffen die van belang zijn voor migratie. Dankzij het gebruik van speciale, vernetbare initiators heeft Zeller+Gmelin het risico op migratie tot een minimum weten te beperken.

Het molecuulgewicht van de vernetbare foto-initiators (ca. 1000 Dalton) overtreft dat van conventionele foto-initiators ruimschoots (< 400 Dalton). Bovendien bevatten ze polymeriseerbare groepen die actief deelnemen aan het uithardingsproces en zo stevig worden opgenomen in de chemische structuur van de inktfilm.

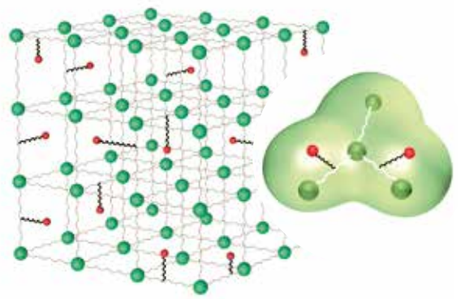
Dankzij deze eigenschappen is het nieuwe FCM-systeem van Zeller+Gmelin buitengewoon veilig!
Onze FCM-technologie gaat verder dan enkel "low migration". Deze kenmerkt zich door een hoogwaardige samenstelling, voldoet aan de strengste eisen, kent het laagste migratiegedrag én biedt uitmuntende drukresultaten.

Het voordeel van conformiteit

- Nestlé Standaard St-80.001-01 (Printing Inks for Food Packaging)
- Geformuleerd zonder bisphenol A en op bisphenol A-gebaseerde grondstoffen
- Swiss Consumer Goods Ordinance 817.023.21
- GMP Regulering (EU) 2023/2006
- EU Regulering 10/2011 meest recente versie
- German Ink Ordinance (GIO)



UV Standaard



Zeller+Gmelin FCM Inkten

Analytisch laboratorium

Zeller+Gmelin beschikt over een eigen analytisch laboratorium voor de ontwikkeling van "low-migration" inkten, ingangscontrole van grondstoffen en interne toetsing van monsters.

Onlangs hebben we onze mogelijkheden uitgebreid met vloeistof chromatografie in combinatie met een high-resolution quadrupole time-of-flight massa spectrometer, zodat we analyses nog nauwkeuriger en gevoeliger kunnen uitvoeren. Bovendien laten we onze lage migratie inktseries regelmatig testen en beoordelen door onafhankelijke analyse-instituten. Dankzij deze dubbele controle bieden wij drukkers, verpakkingsinkopers en consumenten maximale productveiligheid.

Vele analyses bewijzen dat onze low migration inkten met laag migratie potentieel, bij correcte toegepast, niet alleen voldoen aan de wettelijke grens van 10 ppb tijdens migratietesten met 95% ethanol, maar zelfs ruim onder deze grenswaardes blijven.

+ vloeistof chromatografie met high-resolution quadrupole time-of-flight massa spectrometer (LC-QToF-MS)
+ gas chromatografie met massa spectrogramie (GC-MS)
+ vloeistof chromatografie met massa spectrogramie (LC-MS)
+ kwaliteitscontrole van inkomende grondstoffen
+ interne evaluaties van testpatronen

UV LED-technologie

LED-technologie is inmiddels uitgegroeid tot een volwaardig alternatief voor kwik (mercury) UV-technologie. Zowel UV- als UV LED-inkten drogen op exact gelijke wijze. Het maakt dus niet uit of er standaard kwik (mercury)-lampen of LED-lampen worden toegepast. De inkt of foto-initiators starten het chemisch crosslinken van de inktfilm zodra deze wordt blootgesteld aan UV-licht. Het verschil is dat een LED-systeem uithardt onder een specifieke golflengte. De crosslink-reactie wordt hierdoor opgewekt binnen een uiterst smal spectrum. Industriële LED-systemen werken doorgaans binnen een golflengte van 365 tot 405 nm. De meest gebruikte systemen hebben een golflengte van 385 nm of 395 nm.

Milieuvriendelijk + duurzaam

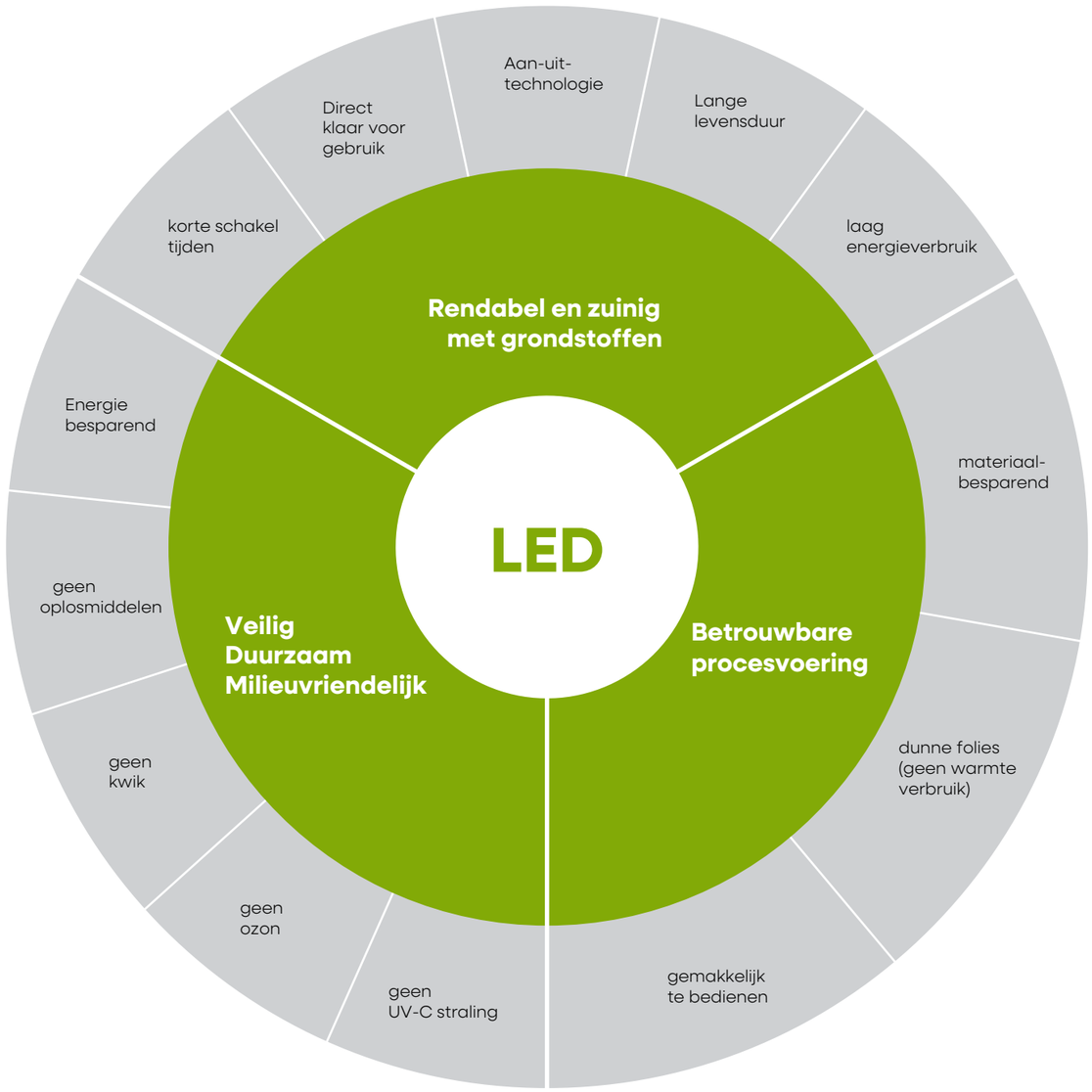
Onze drukinkten zijn zeer reactief en bevatten geen vluchtige grondstoffen. Hierdoor zijn onze inkten volledig vrij van oplosmiddelen en emissies! Met UV LED-technologie vervalt bovendien het gebruik van kwikdamp-lampen (mercury). U heeft dus geen kwik meer in uw productieproces en draagt daarmee actief bij aan een beter milieu. Doordat UV LED-emitters werken met een specifieke golflengte, ontstaat er geen ozon-vorming aan de machine, wordt warmte-inbreng gereduceerd en is er geen sprake van schadelijke UV-C-straling. Dit maakt onze UV LED-inktoplossingen veilig voor gebruiker én omgeving!

+ geen ozon-vorming
+ kwikvrije technologie
+ geen schadelijke UV-C-straling
+ minimale warmte-inbreng
+ laag energieverbruik

Kostenefficient + krachtig

LED-lampen zijn direct inzetbaar, zonder wachttijden of opwarmperiodes. U kunt de lampen gebruiken in een “aan-uit”-modus en uw processen nauwkeurig aansturen. Daarnaast zijn LED-units dankzij hun ontwerp deels te schakelen, waardoor onnodige LEDs buiten het drukgebied uitgeschakeld kunnen worden.
LED-lampen gaan veel langer mee zonder verlies van vermogen, waardoor onderhoudsintervallen aanzienlijk worden verlengd.

+ hoge efficiëntie
+ lange levensduur
+ geen vermogensverlies
+ zone schakeling
+ nauwkeurige aansturing mogelijk
+ geen opwarmtijd
+ geen standby-tijd



FLEXO

De moderne flexo inkt

Steeds kortere levertijden vragen om een hogere productie-efficiëntie. Dankzij de snelle droog- en uithardingseigenschappen van de UVAFLEX inktserie voor toepassingen in de voedingsmiddelenindustrie (FCM) en daarbuiten zijn levendige en gedetailleerde drukresultaten mogelijk met een extreem hoge glans, dankzij de hoge kleurkracht en oppervlakte glans, zelfs bij hogere productiesnelheden.

Groundbreaking
De nieuwe UVAFLEX inktserie zet nieuwe maatstaven voor UV-flexo-inkten in de non-foodsector. Het is dé oplossing voor veeleisende opdrachten in etiketten- en verpakkingsdrukwerk.

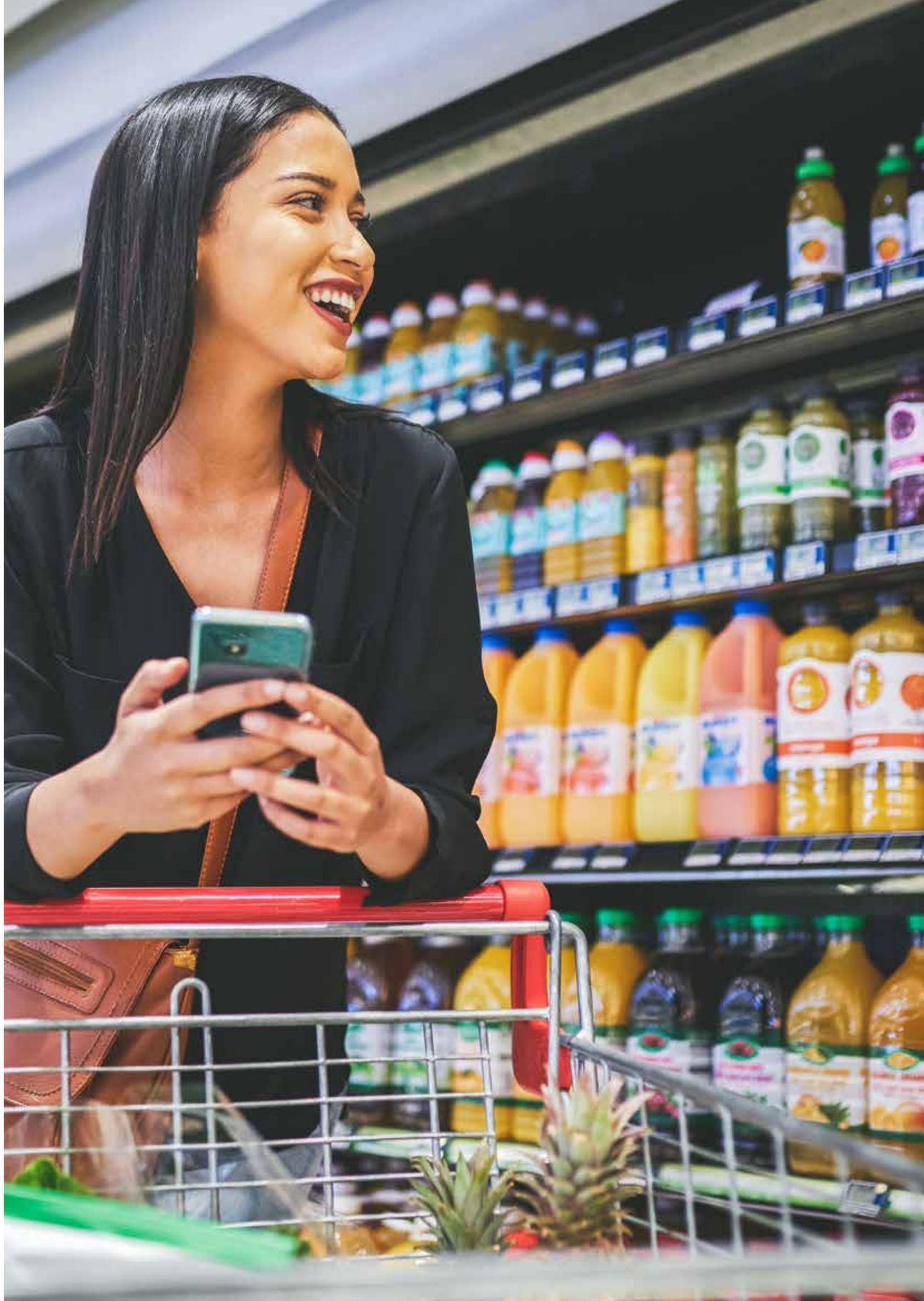
Geavanceerd
De UVAFLEX inktserie baant nieuwe wegen op het gebied van inkt-technologie voor FCM-toepassingen. Deze serie bevat aanzienlijk minder stoffen die een risico op migratie vormen dan conventionele inkt-technologieën. Dankzij het doordachte ontwerp van de formuleringen is een inktserie ontstaan die hoge zekerheid biedt tijdens de productie van voedselverpakkingen.

Lage geur
Voedingsmiddelen mogen niet worden beïnvloed door de geur van de verpakking. Dit vormt een uitdaging voor de drukinkt. De UVAFLEX inktserie blinkt hierin uit. De vrijwel geurloze uitgeharde inktlaag, is zelfs geschikt voor de meest gevoelige toepassingen.

Multi-talent
Welk verpakkingsontwerp u ook ontwikkelt, UVAFLEX biedt u maximale zekerheid. De sterke punten van deze inkt komen goed tot hun recht bij het bedrukken van papier, karton en folies, bijvoorbeeld voor etiketten, wrap-around labels, vouwkarton of flexibele verpakkingen. De inktserie is geschikt voor alle gangbare afwerkings-processen voor etiketten, zoals hotfoil of TTR-printing.

Top performance
De inktseries zijn vertrouwd op uw drukpers en onderscheiden zich door consistente prestaties. Uitstekend persgedrag, een stabiele viscositeit en zeer goede vloei-eigenschappen. Dit vermindert het risico op ink-spitting aanzienlijk – vooral bij hoge druksnelheid.

Modern + Veilig
In het kader van de EU-chemicaliën verordening REACH worden chemische stoffen voortdurend opnieuw beoordeeld. Dit geldt ook voor grondstoffen voor drukinkten. UVAFLEX FCM Y81 en LED Y581 is in dit opzicht toonaangevend en voldoet aan alle eisen van het uitsluitingsbeleid van EuPIA. De bijzonder geavanceerde selectie van grondstoffen en de samenstelling zorgen voor een hoog veiligheidsniveau bij de productie van voedselverpakkingen.



UVAFLEX FCM LED Y581

Low-migration LED flexo printing voor levensmiddelenverpakkingen

+ Golflengte: 385 nm of 395 nm
+ Geschikt voor industrieel composteerbare verpakkingstoepassingen

		UVAFLEX FCM LED Y581
Toepassingen	Levensmiddelenverpakkingen	++
	In-Mould-Labels	++
	Flexibele verpakkingen	++
	Wrap Arounds	++
	Shrink Sleeves	++
	Vouwkarton	++
	Etiketten	++
Substraat	Folies	++
	Karton	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
	Gestreken papier (Coated)	++
	Thermisch papier (TC)	++
	Thermo Eco papier	+
Combinatie druk	UV-LED Flexo	++
	UV-LED Zeefdruk	++
	UV-LED Offset	++
	UV-LED Boekdruk	++
	UV-LED Lakken	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	++
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++
	Shrink Sleeving	++

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ wrap-around labels

Eigenschappen
+ minimale migratie
+ geur-arm
+ 100% BPA-vrij
+ hoge densiteit en kleurkracht
+ naleving van alle relevante en geldende wettelijke voorschriften
+ ontwikkeld op basis van de nieuwste beschikbare grondstoffen
+ uitstekende drukkwaliteit, consistent persgedrag
+ lage en stabiele viscositeit
+ uitstekende droging
+ overdrukbaar
+ hotfoil and coldfoil pregen mogelijk
+ thermal transfer printing (TTR)
+ universeel toepasbaar op papier en folie
+ mono gepigmenteerde inktmengsystemen
+ geschikt voor industrieel composteerbare verpakkingstoepassingen

Het gebruik van LED-technologie heeft ook de volgende voordelen:
+ geen ozon-vorming, waardoor afzuiging niet langer nodig is
+ geen kwik (mercury)
+ geen schadelijke UV-C straling

Voedselwetgeving
De inktserie is samengesteld volgens de nieuwste voorschriften en industriële normen!

+ Nestlé Standaard St-80.001-01 (Printing Inks for Food Packaging)
+ recente Swiss Ordinance voor huishoudartikelen SR817.023.21
    - Revisie februari 2024 (Swiss Printing Ink Ordinance - SIO)
+ German Consumer Goods Ordinance BedGgstV (German Printing Ink Ordinance - GIO)
+ recente EuPIA richtlijn (april 2020)

UVAFLEX FCM Y81

Y81

De meest veilige UV-flexo inkt voor levensmiddelenverpakkingen

+ FCM: voldoet aan hoogste migratie-eisen
+ FCM: geur-arm
+ Geschikt voor industrieel composteerbare verpakkingstoepassingen

		UVAFLEX FCM Y81
Toepassingen	Zelfklevende etiketten	++
	Wrap-Around	++
	Shrink Sleeves	++
	In-Mould Labels	++
	Flexibele verpakkingen	++
	Vouwkarton	++
Substraat	Folie	++
	Gestreken papier (Coated)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
	Thermisch papier (TC)	++
	Thermo Eco papier	+
Combinatie druk	UV Flexo	++
	UV Screen	++
	UV Offset	++
	UV Boekdruk	++
	UV Lakken	++
Afwerking en verder processing	Hotfoiling	++
	Coldfoil	++
	Shrink Sleeving	++
	Thermal Transfer Printing (TTR)	++
	Thermal Direct Printing (TD)	++
	Laserprinting	++
	InkJet (IJ)	+
Lamineren	Free-radical Lamineerlijmen	++

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ in-mould labels
+ wrap-around labels
+ flexibele verpakkingen
+ vouwkarton

Eigenschappen
+ minimale migratie
+ geur-arm
+ 100% BPA-vrij
+ hoge densiteit en kleurkracht
+ naleving van alle relevante en geldende wettelijke voorschriften
+ ontwikkeld op basis van de nieuwste beschikbare grondstoffen
+ uitstekende drukkwaliteit, consistent persgedrag
+ lage en stabiele viscositeit
+ uitstekende droging
+ overdrukbaar
+ hot and cold foil pregen mogelijk
+ thermal transfer printing (TTR)
+ geschikt voor laserprinting
+ universeel toepasbaar op papier en folie
+ mono gepigmenteerde inktmengsystemen
+ geschikt voor industrieel composteerbare verpakkingstoepassingen

Voedselwetgeving
De inktenserie is samengesteld volgens de nieuwste voorschriften en industriële normen!

+ Nestlé Standaard St-80.001-01 (Printing Inks for Food Packaging)
+ recente Swiss Ordinance voor huishoudartikelen SR817.023.21
    - Revisie februari 2024 (Swiss Printing Ink Ordinance - SIO)
+ German Consumer Goods Ordinance BedGgstV
  (German Printing Ink Ordinance - GIO)
+ recente EuPIA richtlijn (april 2020)

UVAFLEX LED Y580

Y580

De moderne flexo drukinkt voor non-food toepassingen

+ Hoge kleurkracht en druksnelheid

		UVAFLEX LED Y580
Toepassingen	Zelfklevende etiketten	++
	Wrap-Arounds	++
	Shrink Sleeves	++
Substraat	Folie	++
	Gestreken papier (Coated)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
	Thermisch paper (TC)	++
	Thermal Eco papier	+
Combinatie druk	UV-LED Flexo	++
	UV-LED Offset	++
	UV-LED Lakken	++
Afwerking en verder processing	Hotfoiling	++
	Coldfoil	++
	Sleeve Shrinking	++
	Thermal Transfer Printing (TTR)	++
	Thermal Direct Printing (TD)	++
	Laserprinting	++
	InkJet (IJ)	+
Lamineren	UV-LED Lamineerlijmen	++

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ in-mould labels

Eigenschappen
+ goede hechting
+ non-curling
+ snelle droging (hoog reactief)
+ geur-arm
+ goede kras- en wrijfweerstand
+ low inkdiving eigenschappen
+ geschikt voor lakken en hotfoil-preegfolies
+ geschikt voor laserprinting
+ geschikt voor thermal transfer- (TTR) of thermal direct printing (TD)
+ zeer goede bedrukbaarheid op alle gebruikelijke substraten
+ geschikt voor kleurmetrische software
+ VOC-vrij

Het gebruik van LED-technologie heeft ook de volgende voordelen:

+ geen ozon-vorming, waardoor afzuiging niet langer nodig is
+ geen kwik
+ geen schadelijke UV-C straling

UVAFLEX Y80

Y80

De moderne flexo drukinkt voor non-food toepassingen

+ Hoge kleurkracht en druksnelheid
+ Voldoet aan de strengste eisen voor industriële automotive-toepassingen

		UVAFLEX Y80
Toepassingen	Zelfklevende etiketten	++
	Wrap-Arounds	++
	Shrink Sleeves	++
	In-Mould Labels	++
	Flexibele verpakkingen	++
	Vouwkarton	++
Substraat	Folie	++
	Gestreken papier (Coated	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
	Thermisch papier (TC)	++
	Thermo Eco	+
Combinatie druk	UV Flexo	++
	UV Zeefdruk	++
	UV Offset	++
	UV Boekdruk	++
	UV Lakken	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoil	++
	Sleeve Shrinking	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	++
	Laserprinting	++
	Ink Jet (IJ)	+
Lamineren	Free-radical lamineerlijmen	++

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ in-mould labels
+ wrap-around labels
+ flexibele verpakkingen
+ vouwkarton

Eigenschappen
+ goede hechting
+ non-curling eigenschappen
+ snelle droging (hoog reactief)
+ geur-arm
+ goede kras- en wrijfweerstand
+ low inkdiving eigenschappen
+ geschikt voor lakken en hotfoil-preegfolies
+ geschikt voor laserprinting
+ geschikt voor thermal transfer- (TTR) of thermal direct printing (TD)
+ zeer goede bedrukbaarheid op alle gebruikelijke substraten
+ geschikt voor kleurmetrische software
+ VOC-vrij

OFFSET

De veelzijdige offset inkt

Offset en boekdruk (typo) - Offsetdruk vormt de perfecte aanvulling op andere druktechnieken binnen het Narrow Web-segment. Dankzij de flexibiliteit die voortvloeit uit de voordelige offset drukplaat, de korte insteltijd en de hoge druksnelheid, wordt offsetdruk in de huidige markt ook steeds vaker toegepast binnen de Narrow Web-sector. De offset drukinkten van Zeller+Gmelin zijn perfect geschikt voor uw drukpers. Alle inktseries zijn ontwikkeld en ontworpen voor hoge druksnelheden met de beste print-performance.

Geen grenzen

UVALUX en **UVALUX LED** offset drukinkten zijn ontworpen voor de hoogste machinesnelheden en worden gekenmerkt door een uitstekende offset-stabiliteit. Of het nu gaat om vellen- of rotatie offset; er zijn geen grenzen!

Veelzijdig

De mogelijkheden op het gebied van het bedrukken van verschillende substraten zijn eindeloos met de **UVALUX** en **UVALUX LED** producten. Voor vrijwel elke toepassing is er een geschikt product van Zeller+Gmelin beschikbaar.

Briljant + kleurintensief

De hoge kleurintensiteit in combinatie met een hoge oppervlakte glans zorgt bij het gebruik van **UVALUX** en **UVALUX LED** producten voor gedetailleerde en levendige afbeeldingen. De prachtige glans maakt het drukresultaat compleet.

Top performance

UVALUX UV en **UVALUX LED** zijn perfect geschikt voor uw drukpers. De inktserie onderscheidt zich door zijn uniforme persgedrag. Deze inkten zijn uitstekend bedrukbaar dankzij een stabiele viscositeit en zeer goede vloei-eigenschappen. Een stabiele inkt/vocht-balans, zelfs bij extreem hoge of lage inktvoering, en drukken met een lage inktfilm door geoptimaliseerde pigmentatie bieden nog meer voordelen tijdens het drukken.

Compleet productgamma

Net als bij alle inkt-systemen van Zeller+Gmelin kent het productassortiment van **UVALUX UV** en **UVALUX LED** geen grenzen. Naast de PSO-inkten zijn onze zeer intensieve mono-gepigmenteerde Z-Base-kleuren beschikbaar voor het mengen van kleuren in alle inktseries.

UVALUX FCM LED U581

Low-migration LED offset voor levensmiddelenverpakkingen

+ Uitstekende hechting
+ Hoog reactief, geur-arm

		UVALUX FCM LED U581
Toepassingen	Levensmiddelenverpakkingen	++
	In-Mould-Labels	++
	Flexibele verpakkingen	++
	Wrap Arounds	++
	Shrink Sleeves	+
	Vouwkarton	++
	Etiketten	++
Substraat	Folie	++
	Karton	++
	Gestreken papier (Caoted)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	+
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++
	Sleeve shrinking	+

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

U581

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ in-mould labels
+ wrap-arounds
+ flexibele verpakkingen
+ vouwkarton

Eigenschappen
+ minimale migratie
+ geur-arm
+ hoge densiteit en kleurkracht
+ naleving van alle relevante en geldende wettelijke voorschriften
+ ontwikkeld op basis van de nieuwste beschikbare grondstoffen
+ uitstekende drukkwaliteit, consistent persgedrag
+ lage en stabiele viscositeit
+ uitstekende inkt-vochtbalans
+ uitstekende droging
+ overdrukbaar
+ hot- en coldfoil bepreegbaar
+ thermal transfer printing (TTR)
+ veelzijdig toepasbaar op papier en folie
+ Z-Base mono-gepigmenteerd mengsysteem

Het gebruik van LED-technologie heeft ook de volgende voordelen:

+ geen ozon-vorming, waardoor afzuiging niet langer nodig is
+ geen kwik
+ geen schadelijke UV-C straling

Voedselwetgeving
De inktserie is samengesteld volgens de nieuwste voorschriften en industriële normen!

+ Nestlé Standaard St-80.001-01 (Printing Inks for Food Packaging)
+ recente Swiss Ordinance voor huishoudartikelen SR817.023.21
    - Revisie februari 2024 (Swiss Printing Ink Ordinance - SIO)
+ German Consumer Goods Ordinance BedGgstV
  (German Printing Ink Ordinance - GIO)
+ recente EuPIA richtlijn (april 2020)

UVALUX FCM U81

Low-migration UV offset voor folies

+ Uitstekende hechting
+ Hoge kleurintensiteit

		UVALUX FCM U81
Toepassingen	Levensmiddelenverpakkingen	++
	In-Mould-Labels	++
	Flexibele verpakkingen	++
	Wrap Arounds	++
	Shrink Sleeves	+
	Vouwkarton	++
	Etiketten	++
Substraat	Folie	++
	Karton	++
	Gestreken papier (Coated)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	+
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++
	Sleeve shrinking	+

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ in-mould labels
+ wrap-around labels
+ flexibele verpakkingen
+ vouwkarton

Eigenschappen
+ minimale migratie
+ geur-arm
+ hoge densiteit en kleurkracht
+ naleving van alle relevante en geldende wettelijke voorschriften
+ ontwikkeld op basis van de nieuwste beschikbare grondstoffen
+ uitstekende drukkwaliteit, consistent persgedrag
+ lage en stabiele viscositeit
+ uitstekende inkt-vochtbalans
+ uitstekende droging
+ overdrukbaar
+ hotfoil en coldfoil bepreegbaar
+ thermal transfer printing (TTR)
+ veelzijdig toepasbaar op papier en folie
+ Z-Base mono-gepigmenteerd mengsysteem

Voedselwetgeving
De inktserie is samengesteld volgens de nieuwste voorschriften en industriële normen!

+ Nestlé Standaard St-80.001-01 (Printing Inks for Food Packaging)
+ recente Swiss Ordinance voor huishoudartikelen SR817.023.21
  – Revisie februari 2024 (Swiss Printing Ink Ordinance - SIO)
+ German Consumer Goods Ordinance BedGgstV
  (German Printing Ink Ordinance - GIO)
+ recente EuPIA richtlijn (april 2020)

UVALUX FCM LED U541

Nieuwe generatie low-migration LED offset inkten voor papier, karton en folies

+ Hoge reactiviteit
+ Golflengte: 385nm of 395nm
+ Uitstekende vloei-eigenschappen

		UVALUX FCM U541
Toepassingen	Levensmiddelenverpakkingen	++
	In-Mould-Labels	++
	Flexibele verpakkingen	++
	Wrap Arounds	++
	Shrink Sleeves	+
	Vouwkarton	++
	Etiketten	++
Substraat	Folie	++
	Karton	++
	Gestreken papier (Coated)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	–
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++
	Sleeve shrinking	+

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

U541

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ in-mould labels
+ wrap-around labels
+ flexibele verpakkingen
+ vouwkarton

Eigenschappen
+ minimale migratie
+ geur-arm
+ hoge densiteit en kleurkracht
+ naleving van alle relevante en geldende wettelijke voorschriften
+ ontwikkeld op basis van de nieuwste beschikbare grondstoffen
+ uitstekende drukkwaliteit, consistent persgedrag
+ lage en stabiele viscositeit
+ uitstekende inkt-vochtbalans
+ uitstekende droging
+ overdrukbaar
+ hotfoil en coldfoil bepreegbaar
+ thermal transfer printing (TTR)
+ veelzijdig toepasbaar op papier en folie
+ Z-Base mono-gepigmenteerd mengsysteem

Voedselwetgeving
De inktserie is samengesteld volgens de nieuwste voorschriften en industriële normen!

+ Nestlé Standaard St-80.001-01 (Printing Inks for Food Packaging)
+ recente Swiss Ordinance voor huishoudartikelen SR817.023.21
  – Revisie februari 2024 (Swiss Printing Ink Ordinance - SIO)
+ German Consumer Goods Ordinance BedGgstV
  (German Printing Ink Ordinance - GIO)
+ recente EuPIA richtlijn (april 2020)

UVALUX FCM U41

U41

Veelzijdige low-migration
UV offset inktserie voor papier en folies

+ Goede inkt-vocht balans
+ Uitstekende print performance

		UVALUX FCM U41
Toepassingen	Levensmiddelenverpakkingen	++
	In-Mould-Labels	+
	Flexibele verpakkingen	++
	Wrap Arounds	++
	Shrink Sleeves	+
	Vouwkarton	++
	Etiketten	++
Substraat	Folies	++
	Karton	++
	Gestreken papier (Coated)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	–
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++
	Sleeve shrinking	+

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

Toepassingen
+ zelfklevende etiketten
+ shrink sleeve labels
+ in-mould labels
+ wrap-around labels
+ flexibele verpakkingen
+ vouwkarton

Eigenschappen
+ minimale migratie
+ geur-arm
+ 100% BPA-vrij
+ hoge densiteit en kleurkracht
+ naleving van alle relevante en geldende wettelijke voorschriften
+ ontwikkeld op basis van de nieuwste beschikbare grondstoffen
+ uitstekende drukkwaliteit, consistent persgedrag
+ uitstekende inkt-vochtbalans
+ uitstekende droging
+ overdrukbaar
+ hotfoil en coldfoil preegbaar
+ thermal transfer printing (TTR)
+ veelzijdig toepasbaar op papier en folie
+ Z-Base mono-gepigmenteerd mengsysteem

Voedselwetgeving
De inktserie is samengesteld volgens de nieuwste voorschriften en industriële normen!

+ Nestlé Standaard St-80.001-01 (Printing Inks for Food Packaging)
+ recente Swiss Ordinance voor huishoudartikelen SR817.023.21
  – Revisie februari 2024 (Swiss Printing Ink Ordinance - SIO)
+ German Consumer Goods Ordinance BedGgstV
  (German Printing Ink Ordinance - GIO)
+ recente EuPIA richtlijn (april 2020)

UVALUX U40

Universele UV offset inktserie
voor papier en folie voor commercial printing

+ Hoge druksnelheid
+ Uitstekende inkt-vochtbalans

		UVALUX U40
Toepassingen	Etiketten & Verpakkingen	++
	Zakelijk drukwerk	++
	Mailings & Logistieke formulieren	++
	Veiligheidsdrukwerk	++
Substraat	Gestreken papier (Coated)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
	Karton	++
	Folies	+
Finishing and further Processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	–
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

U40

Toepassingen
+ non-food-verpakkingen
+ non-food-etiketten
+ mailings
+ voorbedrukte formulieren
+ zakelijk drukwerk
+ veiligheidsdrukwerk
+ tickets

Eigenschappen
+ hoge kleurkracht
+ zeer goede kras- en wrijfweerstand
+ uitstekende hechting
+ erg goede inktoverdracht
+ snel op kleur
+ geschikt voor lakken en pregen
+ geschikt voor thermal transfer printing (TTR)
+ geur-arm
+ laag stuifniveau
+ optimale inkt-vocht balans
+ geschikt voor verwerking in laserprinters
+ VOC-vrij

TORACUR LED W580

De krachtige UV LED inkt voor waterloze offsetdruk

Waterloze offsetdruk wordt vaak toegepast bij de productie van hoogwaardige etiketten en verpakkingen op diverse materialen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van speciale drukplaten, die aanzienlijk verschillen van watergedragen offsetdrukplaten (wet-offset). Waterloze offsetdrukplaten hebben een inkt-afstotende siliconenlaag aan het oppervlak met een lage oppervlaktespanning. De onderliggende laag neemt inkt aan en vormt dus het drukcomponent. Door het weglaten van vochtwater en emulgeren blijft de puntgroei (dotgain) extreem laag en zijn er geen schommelingen tijdens het gehele drukproces. Deze eigenschappen worden versterkt door **TORACUR LED W580** en leiden tot een hoogwaardig drukresultaat.

TORACUR LED W580 kan eenvoudig worden gedroogd met alle soorten UV, of het nu gaat om LED-UV, UV-Hg of H-UV. De speciale samenstelling leidt ook op kritische substraten tot indrukwekkende drukresultaten en afbeeldingen met hoge glans en low-dotgain. De eenvoudige verwerking leidt tot nog minder afval en snellere insteltijden.

Stabiliteit

De waterloze offsetdruk wordt gekenmerkt door zijn uiterst stabiele prestaties tijdens de productierun. De **TORACUR LED W580** draagt hieraan bij dankzij de stabiele viscositeit tijdens de productie.

Milieuvriendelijk

Dankzij de speciale samenstelling van de **TORACUR LED W580** zijn korte insteltijden en een minimale opstartverspilling gegarandeerd. De goede en snelle inktoverdracht versterkt de reeds bestaande positieve eigenschappen bij waterloos offsetdrukken.

Briljant + kleurintensief

De hoge kleurkracht in combinatie met een hoge oppervlakteglans zorgt bij het gebruik van **TORACUR LED W580** inkten voor gedetailleerde, levendige drukresultaten. De uitstekende helderheid maakt het drukresultaat compleet.

Veelzijdig

DualCure: droging met UV-LED en UV-Hg (mercury) is mogelijk met **TORACUR LED W580**. Naast de veelzijdigheid in de keuze van de droogmethode zijn er vrijwel geen beperkingen wat betreft de keuze van substraten. W580 is ontworpen voor gebruik op een breed scala aan substraten, zoals sterk absorberend papier, met folie gecoat papier en PE-folie.

TORACUR LED W580

W580

De krachtige UV LED inkt
voor waterloze offsetdruk

+ DualCure: Veelzijdige droging met UV-Hg and UV-LED
+ Uitstekende print performance

		Toracur LED W580
Toepassingen	Etiketten	++
	Commercieel drukwerk	++
	Mailings	++
	Verpakkingen	++
Substraat	Ongestreken papier (Coated)	++
	Gestreken papier (Uncoated)	++
	Karton	++
	Folies	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	++
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++

++ geschikt + gedeeltelijk geschikt – ongeschikt

Toepassingen
+ non-food-verpakkingen
+ non-food-etiketten
+ mailings
+ credit cards

Eigenschappen
+ hoge kleurkracht
+ zeer goede kras- en wrijfweerstand
+ uitstekende hechting
+ erg goede inktoverdracht
+ hoge briljantie
+ geschikt voor lakken en pregen
+ geschikt voor thermal transfer printing (TTR)
+ zeer laag instelverlies

ESALUX E4

Een nieuwe generatie electron-beam (EB) offsetdrukinkten voor het bedrukken van flexibele verpakkingen en etiketten

De **ESALUX E4 i**nktserie is een nieuwe generatie electron-beam (EB) drogende offset drukinkt die speciaal is ontwikkeld voor de productie van verpakkingsmaterialen en etiketten. De **ESALUX E4** inkten zijn zeer veelzijdig en geschikt voor diverse soorten flexibele folies en gecoat papier. De belangrijkste voordelen van de EB-technologie zijn een consistente droogprestatie, ongeacht de kleur, de laagdikte of het gebruikte substraat, een zeer geringe opwarming van de verpakkingsmaterialen en een laag energieverbruik.

De inkten uit de **ESALUX E4** serie bevatten geen foto-initiators, hebben uitstekende lage geur- en lage migratie-eigenschappen en zijn geschikt voor gebruik op voedselverpakkingen en in producten met een geurgevoelige samenstelling.

Veelzijdig

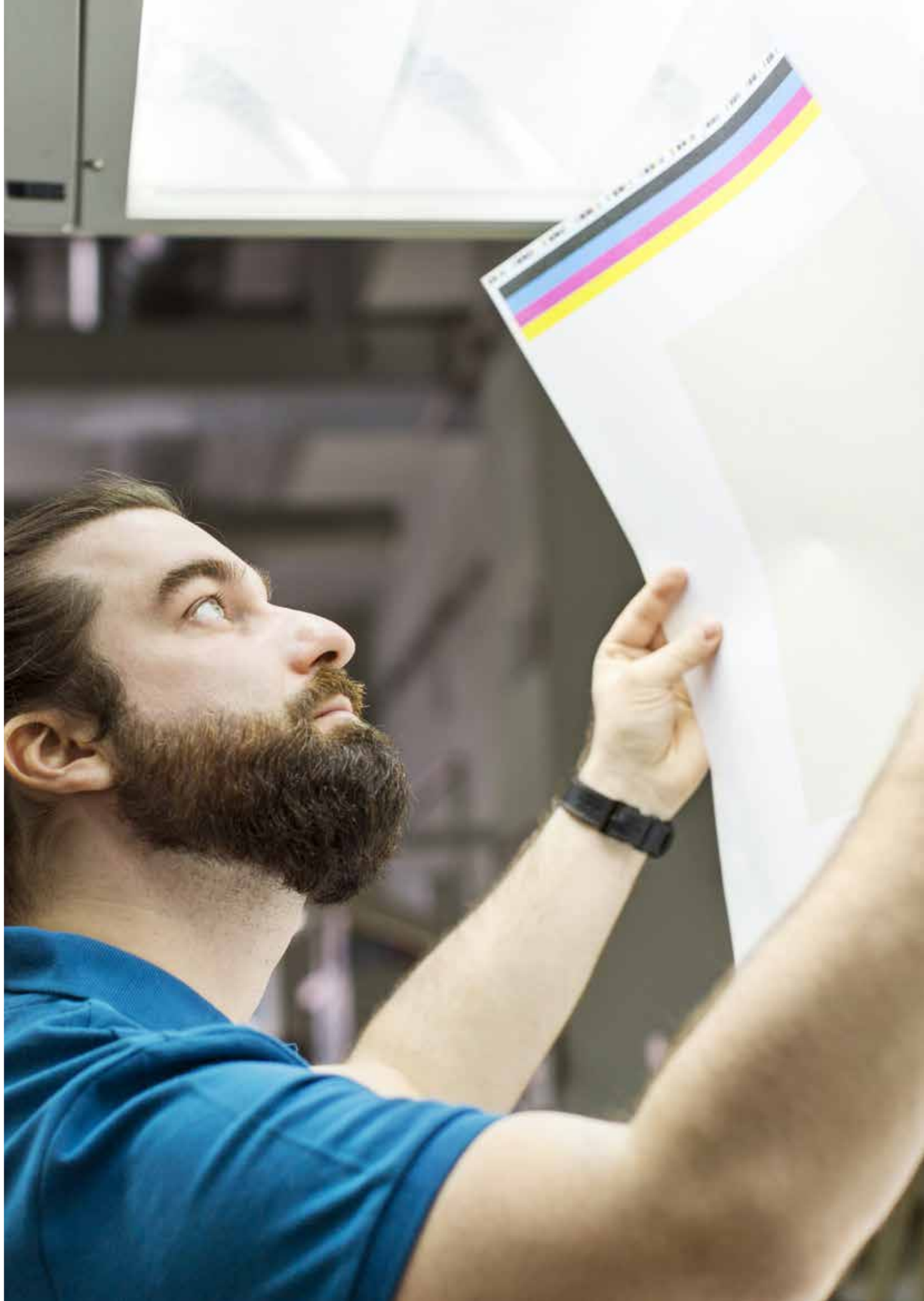
Met de producten van **ESALUX E4** zijn de mogelijkheden voor wat betreft het substraat eindeloos. Voor vrijwel elke toepassing is er een geschikt product van Zeller+Gmelin beschikbaar.

Top performance

De **ESALUX E4** inkten zijn perfect geschikt voor uw drukpers. Deze inktserie kenmerkt zich door een consistent machine gedrag. De inkt is uitstekend bedrukbaar dankzij een stabiele viscositeit en zeer goede vloei-eigenschappen. Een stabiel inkt-vochtbalans zelfs bij extreem hoge of lage inktvoering, en een hoog rendement door geoptimaliseerde pigmentatie bieden nog meer voordelen tijdens het drukken.

Modern + Veilig

Omdat er geen foto-initiators worden gebruikt, is **ESALUX E4** de ideale keuze voor het bedrukken van complexe (gelamineerde) voedselverpakkingen. Maar dat is nog niet alles, want bij de samenstelling is ook gelet op andere grondstoffen die een risico op migratie vormen, om het risico voor de eindtoepassing nog verder te minimaliseren – ***EXPERTLY DONE***



ESALUX E4

Een nieuwe generatie electron-beam (EB) offsetdrukinkten voor het bedrukken van flexibele verpakkingen en etiketten.

+ Ruime keuze uit folies en materialen
+ Initiator-vrij

		ESALUX E4
Toepassingen	Levensmiddelenverpakkingen	++
	In-Mould-Labels	++
	Flexiblele verpakkingen	++
	Wrap Arounds	++
	Shrink Sleeves	+
	Vouwkarton	++
	Etiketten	++
Substraat	Folies	++
	Karton	++
	Gestreken papier (Coated)	++
	Ongestreken papier (Uncoated)	++
Afwerking en verdere processing	Hotfoiling	++
	Coldfoiling	++
	Thermal Transfer (TTR)	++
	Thermal Direct (TD)	–
	InkJet (IJ)	+
	Lamineren	++
	Sleeve shrinking	++

++ geschikt + mogelijk geschikt – ongeschikt

E4

Toepassingen
+ levensmiddelenverpakkingen
+ etiketten & wrap-around labels
+ flexibele verpakkingen, mono & met barrière-laminaten
+ vouwkarton

Eigenschappen
+ initiator-vrij
+ erg goede kras- en wrijfweerstand
+ uitstekende hechting
+ geur-arm
+ hoog reactief bindmiddelsysteem
+ erg goede bedrukbaarheid
+ geschikt voor lakken en pregen
+ geen after-curing
+ VOC-vrij

Rotatieve zeefdruk

OPTISCREEN SR

Dekwit in rotatieve zeefdruk voor alle combinaties

Wij hebben verschillende soorten dekwit ontwikkeld voor rotatie zeefdruk, speciaal voor uw etikettendruk behoeften in combinatie met andere inkten en drukprocessen.

Het dekwit is siliconenvrij en daarom niet alleen geschikt als stand-alone inkt, maar ook voor het voor- en overdrukken met inkt uit de meeste drukprocessen, evenals voor afwerkingen en verdere processing zoals hotfoil en thermische transferdruk (TTR).

Onze dekwit-kwaliteiten zijn universeel inzetbaar met screens van Gallus, Stork en Kocher+Beck. De inkten hebben een hoge dekkracht en witheid en leveren optimale resultaten, zelfs bij een lage inktopbrengst.

Ons zeefdruk dekwit vloeit zich gelijkmatig en soepel uit over het substraat met behoud van scherpte. Het nauwkeurig afdrukken van fijne lettertypes is geen probleem, zelfs niet bij hoge druksnelheden. Snelle, volledige droging garandeert een goede hechting op een groot aantal substraten met een hoge veeg- en krasvastheid.

Met de braille-zeefdrukvernissen kunnen braille- of decoratieve afwerkingen (reliëf) met een uitstekende puntdefinitie worden gecreëerd. Er zijn verschillende siliconenvrije en overdrukbare varianten van dekwit met een hoge mate van witheid en dekkracht beschikbaar voor het combineren van non-label look toepassingen.

LAKKEN & LIJMEN

Lakken en lijmen

De oplossing voor narrow web en veredeling

Het aanbrengen van een lak of vernis zorgt er niet alleen voor dat de bedrukte etiketten een aangename textuur of een fraaie uitstraling krijgen, maar beschermt de labels ook bij gebruik in veeleisende toepassingen, zowel bij FCM-etiketten (Food Contact Material) en de farmaceutische industrie – ter bescherming tegen mechanische invloeden of verpakkingen van zure en basische producten – evenals bij industriële non-FCM-toepassingen, zoals in de automobiel-, lucht- en ruimtevaartindustrie.

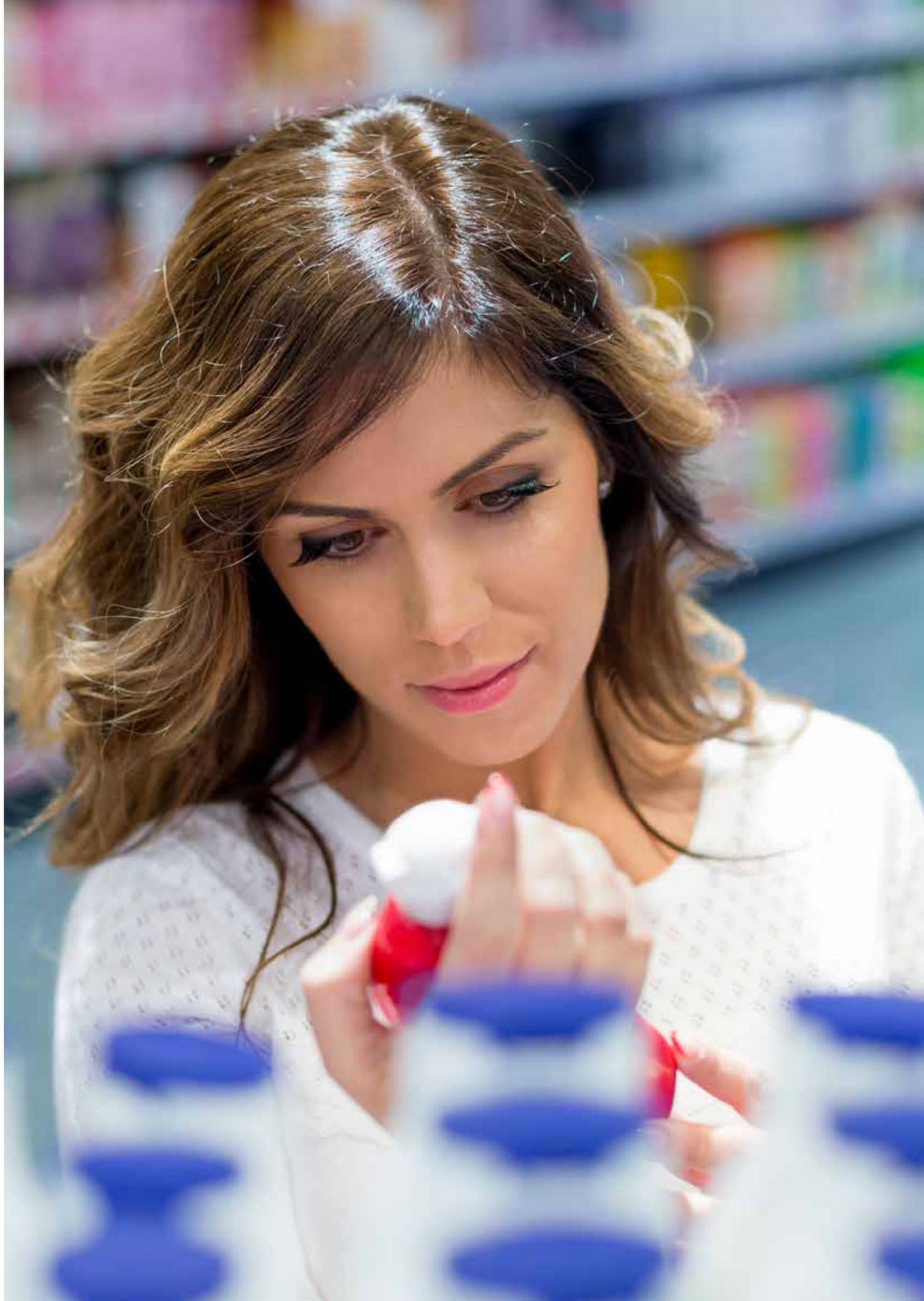
Compleet
Voor alle toepassingsgebieden waarvoor Zeller+Gmelin drukinkten aanbiedt, vindt u ook lakken, lijmen en drukhulpmiddelen die perfect zijn afgestemd op de specifieke toepassingen.

Perfecte match
Ongeacht het toepassingsgebied zijn de lakken en lijmen van Zeller+Gmelin perfect afgestemd op de drukinkten. De drukinkten en lakken vullen elkaars eigenschappen perfect aan en zorgen zo voor het perfecte drukresultaat.

Veelzijdig
Glansvernis, matte vernis, beschermende vernis of speciale vernis. Vernissen en lakken moeten aan veel eisen voldoen, hoe bijzonder ze ook zijn. Dankzij ons veelzijdige toepassingsaanbod kunnen we vrijwel elke speciale toepassing aanbieden, zowel voor drukinkt als lak.

Top performance
De eigenschappen van drukinkten verschillen van elkaar. Viscositeit, reactiviteit en meerdere eigenschappen hangen sterk af van de toepassing. De lakken van Zeller+Gmelin zijn altijd perfect afgestemd op de juiste toepassing.

Modern + veilig
Zoals voorgeschreven door de EU-chemicaliën verordening REACH, worden chemische stoffen voortdurend opnieuw beoordeeld. Dit geldt ook voor de grondstoffen voor onze lakken en lijmen. Deze voldoen in dit opzicht aan de meest recente eisen en voldoen aan alle vereisten van het uitsluitingsbeleid van de EuPIA. De bijzonder vooruitstrevende selectie van grondstoffen en de samenstelling ervan garanderen een hoog veiligheidsniveau bij de productie van voedselverpakkingen.



Onze weg naar 0-emissie

Zeller+Gmelin staat voor gezonde en duurzame groei. Dit betekent dat we op een maatschappelijk en ecologisch verantwoorde manier te werk gaan. Een zorgvuldig gebruik van hulpbronnen en verantwoordelijkheid voor onze toekomstige generaties vormen centrale onderdelen van onze bedrijfsfilosofie.

Al jaren werken we met succes aan het verkleinen van onze ecologische voetafdruk en verbeteren we voortdurend onze CO_2-balans. Nu zetten we de volgende stap: door proces optimalisatie willen we ons energieverbruik verder verminderen en een netto nul-uitstoot bereiken – niet door compensatie, maar direct door onze processen aan te passen. In een uitgebreid project hebben Zeller+Gmelin en haar dochterondernemingen Südöl en Fluidmanagement de CO_2-balans op hun locatie in Eislingen vastgesteld. Hierbij werd de 3-ledige aanpak van het Kyoto-protocol, dat in 2005 in werking trad, toegepast.

Het Kyoto-protocol werd in 2015 vervangen door het Akkoord van Parijs.

Strategische driehoekbenadering voor het behoud van hulpbronnen

Op de lange termijn streven we er ook naar om onze klanten CO_2-arme producten te leveren. De afdelingen voor onderzoek en ontwikkeling (R+D) werken voortdurend aan innovatieve oplossingen die de belasting voor het milieu verminderen en de processen van onze klanten verbeteren.

Onze weg naar 0-emissie

Bij de ontwikkeling van onze producten hechten we dan ook veel belang aan de volgende principes:

RETHINK
Grondstofbesparende drukinktsystemen en composteerbare verpakkingsconcepten

REDUCE
Vermindering van onze ecologische voetafdruk in de gehele waardeketen

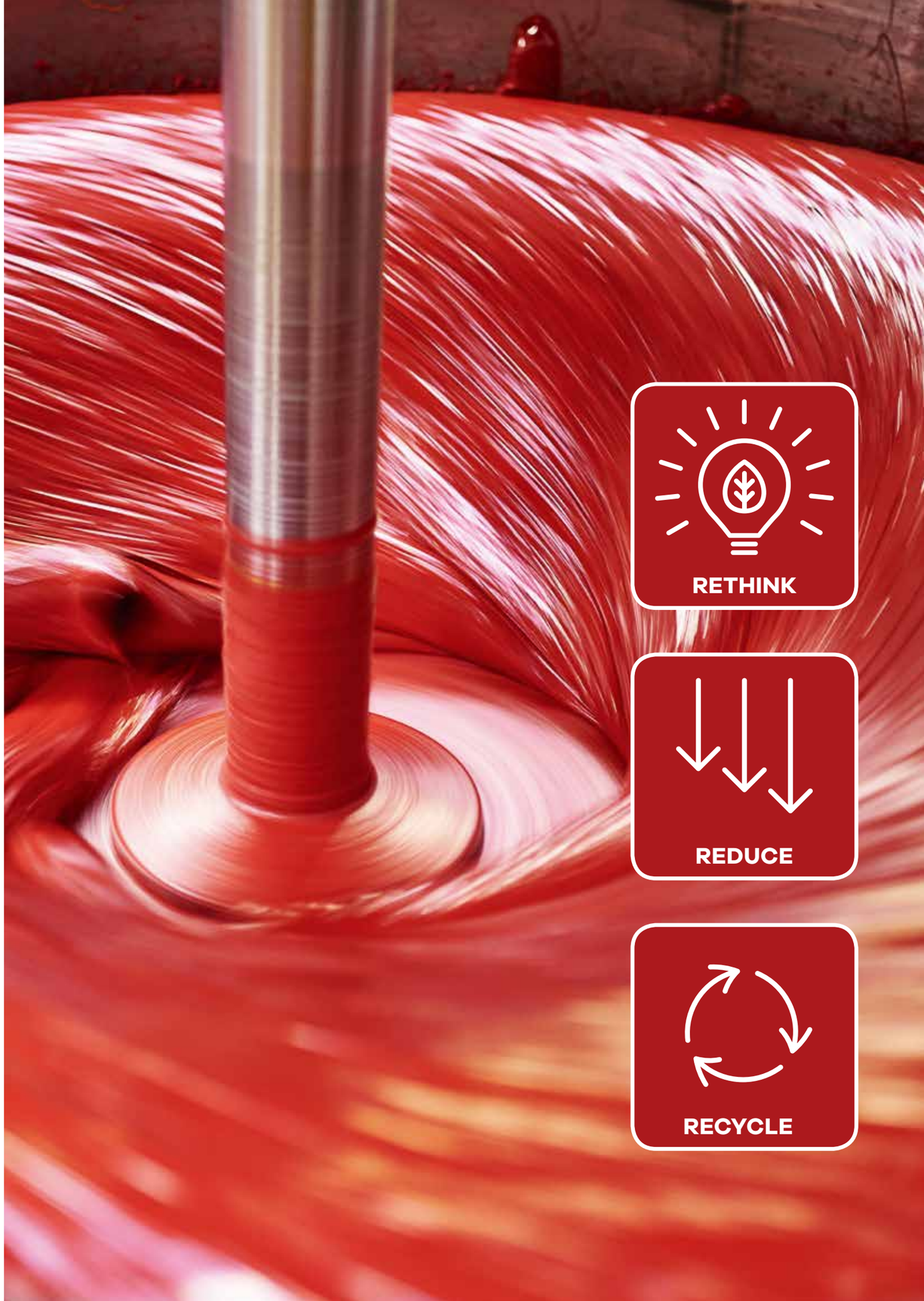
RECYCLE
Ons doel: minder afval door recycling!

Onze ontwikkelingsinspanningen zijn gericht op duurzame drukinkten:

+ de-inking systemen (ontinkten)
+ LED-technologie
+ composteerbaarheid
+ CO_2-reductie producten

Meer gedetailleerde informatie vindt u in onze duurzaamheidsbrochure "Duurzaamheid & Drukinkten".

“De milieuprestaties van onze producten worden voortdurend geoptimaliseerd door ons R+D laboratorium met inachtneming van milieuwetten, regelgeving en de CO_2-voetafdruk.”



Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG
Duitsland
druckfarben@zeller-gmelin.de
www.zeller-gmelin.de

Zeller+Gmelin UK Ltd
UK
info@zeller-gmelin.co.uk
www.zeller-gmelin.co.uk

Zeller+Gmelin B.V.
Nederland
info@zeller-gmelin.nl
www.zeller-gmelin.nl

Zeller+Gmelin Ltd. Sti
Turkije
c.ulgen@zeller-gmelin.com.tr

Zeller+Gmelin Sarl
Frankrijk
info@zeller-gmelin.fr
www.zeller-gmelin.fr

Zeller+Gmelin Srl
Italie
info@zeller-gmelin.it
www.zeller-gmelin.de

Zeller+Gmelin Sp. z o.o.
Polen
biuro@zeller-gmelin.pl

Zeller+Gmelin s.r.o.
Tjechie
zeller-gmelin@volny.cz

Zeller+Gmelin Corp.
USA
uvinks@zeller-gmelin.com
www.zeller-gmelin.com

Zeller+Gmelin, ULC
Canada
uvinks@zeller-gmelin.ca
www.zeller-gmelin.ca

Zeller+Gmelin de Mexico S. de R.L. de C.V.
Mexico
xoffice@zeller-gmelin.mx
www.zeller-gmelin.mx

Zeller+Gmelin Industries LLC
Emiraten (Dubai)
info@zeller-gmelin.ae

Zeller+Gmelin (Suzhou) Co. Ltd.
China
www.zeller-gmelin.com.cn

EXPERTLY DONE.

Zeller+Gmelin B.V. · Planker 2
5721 VG Asten · Nederland
Tel: +31 (0)493 49 65 75 · Fax: +31(0)493 49 18 75
info@zeller-gmelin.nl · www.zeller-gmelin.nl

Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG · Schlossstraße 20
73054 Eislingen/Fils · Duitsland
Tel: +49 7161 802-0 · Fax: +49 7161 802-290
info@zeller-gmelin.de · www.zeller-gmelin.de

0226