

MATIÈRES PREMIÈRES

▶ ALLIAGES D'ALUMINIUM
EN 573-3, EN 515, EN 482-2, EN 482-4

Séries **4000, 5000** ■ Alliage vert 100% recyclé sur demande à la commande
■ Largeurs standards: **1000, 1250, 1500** et **1600** mm (autres dimensions possibles sur demande) ■ Épaisseur standard : **6/10** à **20/10** mm

▶ PEINTURE EN POUDRE EN 1396
Poudre polyester thermodurcissable sans COV (Composé Organique Volatile), sans Plomb, sans Chrome

FACE LAQUÉE

▶ GAMME DE TRAITEMENT
■ Double Dégraissage, Rinçages, Conversion chimique
■ Produit à base de Titanate
■ Sans Chrome
■ Épaisseur de l'ordre du micron

▶ SYSTÈME DE REVÊTEMENT
Peinture poudre polyester thermodurcissable

▶ ÉPAISSEUR LAQUE
ISO 2360, raccordé COFRAC - EN 1396 tableau 3
■ Moyenne 60 µm

FINITIONS

- nacrées
- structurées
- chiffonnées
- cuivrées
- irisées

FACE NON LAQUÉE

▶ TYPE
ROM - Revêtement Organique Mince

▶ SUBSTANCE
■ Produit à base de Titanate
■ Sans Chrome
■ Sans Solvant (pas de COV)

▶ ÉPAISSEUR : 1 - 1,5 µm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES LIVRAISONS

▶ PRODUITS FINIS
■ Bobine (avec mandrin carton : ø 498 mm, sans mandrin carton : ø 508 mm)
■ Format

▶ FILM DE PROTECTION
Polyéthylène finition nacrée
■ **Transparent** (70µm) ■ **Opaque** (70µm) ■ Opaque apte à la **découpe laser CO₂ et Fibre** (105µm) à spécifier à la commande et après essais d'homologation sur procédé client

Polyéthylène finition texturée
Transparent (80µm) ■ **Opaque** (100µm) ■ Opaque apte à la **découpe laser CO₂ et Fibre** (105µm) à spécifier à la commande et après essais d'homologation sur procédé client

▶ ASPECT
■ Application peinture et aspect homogène, couvrance uniforme
■ Pour les teintes nacrées : aspect peau d'orange
■ Pas d'effet damier (pas de contrainte de sens de pose)

▶ BRILLANCE TEINTES TEXTURÉES
■ de 5 à 10 UB (+/- 3 UB)

▶ BRILLANCE TEINTES NACRÉES
ISO 2813, EN 1396 tableau 4, raccordés COFRAC
■ **Brillant** : 70 à 100 UB (+/- 5 UB)
■ **Satiné** : 30 à 70 UB (+/- 5 UB)
■ **Mat** : 20 à 30 UB (+/- 5 UB)

▶ COULEURS
ISO 3668, raccordés COFRAC / EN 1396 annexe C
■ MIRALU garantit par ses contrôles une continuité de teinte et de brillance entre les lots et les livraisons

▶ PLAGIAGE : Apte au pliage

▶ CARACTÉRISTIQUES
■ Résistance renforcée à la corrosion de l'envers de bande
■ Revêtement plus glissant facilitant la manipulation des tôles
■ Apte au collage (essais d'homologation à réaliser).

▶ DIMENSIONS DES FORMATS
de 600 mm à 10 000 mm

GARANTIE

▶ RAYON INTÉRIEUR DE PLAGIAGE

- La gamme MIRABUILD est **garantie 15T** selon **EN 1396** (rayon intérieur de pliage = épaisseur d'aluminium)
- Les règles de l'art doivent être respectées par l'utilisateur, entre autre le choix du Vé en fonction de l'épaisseur

ÉPAISSEUR PRODUIT FINI	RAYON CONTRE VÉ OU POINÇON PRECONISÉ	V10	V12	V14	V16
1 mm	≥ 1,0 mm				
1,5 mm	≥ 1,5 mm				
2,0 mm	≥ 2,0 mm				

■ Recommandé ■ Non recommandé

- Contre Vé inférieur au tableau possible sous réserve d'essai préalable à votre discrétion.

▶ RÉSISTANCE À LA DÉFORMATION RAPIDE *impact test ISO 6272*
10 Nm, sauf teintes saturées 5 Nm

▶ RÉSISTANCE À LA CORROSION EN 1396

- Bonne résistance à la corrosion
- Produit classé **RC2** (classement effectué après essais de Brouillard Salin Acétique 1000h et Exposition en milieu naturel à Hook Van Holland, site classé au Pays-Bas)

▶ RÉSISTANCE À LA RAYURE ISO 1518-4
H pour les nacrés et pour les teintes texturées 3H

▶ ADHÉRENCE ISO 2409
Adhérence de la laque sur l'aluminium, **classe 0** (aucun arrachement)

▶ TRAÇABILITÉ TOTALE

- Traçabilité du lot fournisseur reçu au lot livré
- Marquage du lot de fabrication tous les mètres sur l'envers de bande

▶ CERTIFICAT DE CONTRÔLE USINE SUR DEMANDE *type EN 10204 3.1*

CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

MIRALU garantit ses produits:

- **REACH** : tous nos achats sont conformes à REACH

Aucune substance listée à l'annexe XIV du règlement REACH n'est présente dans nos productions et nos achats

- **ROHS**: aucune substance listée n'est présente dans nos productions.

Production sans plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent, polybromobiphényles (PBB), polybromodiphényléthers (PBDE).

MATERIALI

▶ LEGA ALLUMINIO
EN 573-3, EN 515, EN 482-2, EN 482-4
Serie **4000, 5000** ■ Lega Verde riciclata al 100% su richiesta all'ordine
■ Larghezze standard: **1000, 1250, 1500 & 1600** mm (altre larghezze su richiesta) ■ Spessori standard: **6/10** fino a **20/10** mm

▶ VERNICE IN POLVERE EN 1396

Polvere poliestere termoindurente senza COV (Composto Organico Volatile), senza Piombo, senza Cromo

LATO LACCATO

▶ TRATTAMENTO

- Doppio sgrassaggio, risciacquo, conversione chimica
- Prodotto a base di titanato
- Senza Cromo
- Spessore di qualche micron

▶ SISTEMA DI RIVESTIMENTO

vernice polvere poliestere termoindurente

▶ SPESSORE LACCA
ISO 2360, secondo COFRAC - EN 1396 tabella 3
■ Media 60 µm

▶ FINITURA

- madreperlato
- strutturato
- stropicciato
- ramato
- iridato

LATO NON LACCATO

▶ TIPO
ROM - Rivestimento Organico Sottile

▶ PRODOTTO

- Prodotto a base di titanato
- Senza Cromo
- Senza solvente (no COV)

▶ SPESSORE: 1 - 1,5 µm

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE CONSEGNE

▶ PRODOTTI FINITI
■ Bobine (con mandrino di cartone : ø 498 mm, senza mandrino di cartone: ø 508 mm)
■ Lastre

▶ FILM PROTETTIVO

Polietilene per finitura perlata
Trasparente (70µm) ■ **Opaco** (70µm)
■ Opaco adatto **al taglio laser, CO2 e Fibre** da specificare all'ordine e dopo prova di omologazione sull' impianto del cliente (105µm)

Polietilene per finitura strutturata
Trasparente (80µm) ■ **Opaco** (100µm)
■ Opaco adatto **al taglio laser, CO2 e Fibre** da specificare all'ordine e dopo prova di omologazione sull' impianto del cliente (105µm)

▶ ASPETTO

- Applicazione vernice e aspetto omogeneo, copertura uniforme
- Nessun effetto scacchiera (senso di posa libero)
- Per finitura perlata : Aspetto buccia d'arancia.

▶ TINTE STRUTTURATA

■ 5 fino a 10 UB (+/- 3 UB)

▶ TINTE PERLATA
ISO 2813, EN 1396 tabella 4, secondo COFRAC
■ **Lucido**: 70 a 100 UB (+/- 5 UB)
■ **Satinato**: 30 a 70 UB (+/- 5 UB)
■ **Opaco**: 20 a 30 UB (+/- 5 UB).

▶ COLORI
ISO 3668, secondo COFRAC / EN 1396 allegato C
■ MIRALU garantisce attraverso i suoi controlli una continuità di tinte e di brillantezza anche fra diversi lotti e fra diverse consegne.

▶ PIEGATURA: adatto alla piegatura

▶ CARATTERISTICHE

- Resistenza rinforzata alla corrosione sul rovescio del nastro
- Rivestimento più liscio agevolando la manipolazione delle lastre
- Adatto all'incollaggio (prove di omologazione da realizzare)

▶ DIMENSIONI DELLE LASTRE
da 600mm fino a 10 000 mm

GARANZIE

▶ RAGGIO INTERNO DI PIEGATURA

- la gamma MIRABUILD è **garantita 15T** secondo **EN 1396** (Raggio interno di piega =spessore alluminio)
- Le regole del mestiere devono essere rispettate dall'utilizzatore, in particolare la scelta della V secondo lo spessore dell'alluminio,

SPESSORE	RAGGIO V O PUN-ZONE PRECONIZ-ZATO	V10	V12	V14	V16
1 mm	≥ 1,0 mm				
1,5 mm	≥ 1,5 mm				
2,0 mm	≥ 2,0 mm				

■ Raccomandata ■ No raccomandata

- La piegatura "in aria" (il punzone non raggiunge il fondo della matrice) deve esser preferita alla coniatura. Il tipo di matrice a V deve esser scelto in funzione dello spessore della lastra. Occorre utilizzare una V superiore almeno 8 volte lo spessore della lastra.

▶ RESISTENZA ALLA DEFORMAZIONE VELOCE *impact test secondo ISO 6272*
10 Nm, Eccetto tinte saturate 5 Nm

▶ RESISTENZA ALLA CORROSIONE EN 1396

- Buona resistenza alla corrosione
- Prodotto **RC2** (classifica dopo prova in nebbia salina acetica 1.000 ore e esposizione in ambiente naturale in Hook Van Holland, sito classificato in Olanda)

▶ RESISTENZA AL GRAFFIO ISO 1518-4
H per perlata e 3H per strutturata Finitura

▶ RESISTENZA AL DISTACCO ISO 2409
Resistenza al distacco della lacca sull'alluminio, **classe 0** (nessun distacco alla prova di quadrettatura)

▶ RINTRACCIABILITÀ TOTALE

- Rintracciabilità del lotto fornitore al lotto consegnato
- Stampaggio del lotto di produzione ogni metro sul rovescio del nastro

▶ CERTIFICATO DI COLLAUDO
FABBRICA SU RICHIESTA *tipo EN 10204 3.1*

CONFORMITÀ REGOLAMENTARE

MIRALU garantisce i propri prodotti:

- **REACH** : tutti i nostri acquisti sono conformi a REACH.

Nessun prodotto elencato nell'allegato XIV del regolamento REACH è presente nelle nostre produzioni o nei nostri acquisti

- **ROHS**: nessun prodotto elencato è presente nelle nostre produzioni

Produzione senza piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, polibromobifenile (PBB), polibromobifenilettere (PBDE).



MIRABUILD®, SES CERTIFICATIONS*



* Périmètre : site MIRALU France

GB PROPERTIES: No Checkerboard effect / T.O.C.: Thin Organic Coating, without Chromium, without solvent / Good resistance to forming, corrosion and scratch
DIMENSIONS: Thickness: 0.6 to 2.0 mm / Width: 1000 up to 1600 mm (other size on request) / Length: up to 10 000mm
ALLOYS: Series 4000, 5000 / Green alloy 100% recycled on request
PRODUCTION: Protection films: Transparent, black and white, suitable for laser cut (CO₂ and Fiber)
COLORS: Paint thickness of 60 µm average / Finishes: pearly, textured, wrinkled, copper-colored, iridescent
DELIVERY TIME: 2 to 3 weeks / Formulation: 4 to 6 weeks
SHAPING: 1.5T bending / Drawing
CONTROL: Traceability on each meter / Mira-Test / CE Marking / Certificate of conformity

D EIGENSCHAFTEN: Ohne Schachbrett-Effekt / TOC: zum Verkleben geeignet / Chromfrei - Lösungsmittelfreien / WIDERSTANDSFÄHIGKEIT: BEI VERFORMUNG, KORROSION UND KRATZBESTÄNDIGKEIT
ABMESSUNGEN: Stärke: 6/10 bis 20/10 / Breite: 1000 bis 1600 mm (andere auf Anfrage) / Länge: bis zum 10 000 mm
LEGIERUNGEN: Serien 4000-5000 / 100% recyclingfähige Legierungen auf Anfrage
PRODUKTION: Schutzfolien: Transparent und b/w und auch Schutzfolien für das Laserschneiden (Co₂ und Fiber)
FARBESORTIMENTE: Durchschnittlich 60 µm
LACKSCHICHTDICKE/ OBERFLÄCHE: Strukturiert, Perlmutt, Zerknitterteffekt, Kupfereffekt, Regenbogeneffekt
LIEFERTERMIN: Ca 2 bis 3 Wochen / Formulierung: 4 bis 6 Wochen
DIE KANTEIGENSCHAFTEN: Kantung T1.5 / Stempel
KONTROLLE: Rückverfolgbarkeit je 1 m / Mira-Test / CE Markierung / Werkzeugeignisse

IT CARATTERISTICHE: Nessun effetto scacchiera / ROM: Adatto all'incollaggio / Senza cromo - senza solventi
DIMENSIONI: Spessori: da 6/10 a 20/10 mm / Larghezza: 1000 mm fino a 1600mm (altre larghezze su richiesta) / Lunghezza: fino a 10 000 mm
LEGHE DI ALLUMINIO: Serie 4000 - 5000 / Lega verde riciclata al 100% su richiesta
PRODUZIONE: Film protettivo: trasparente o opaco o opaco adatto al taglio laser, CO₂ e fibre
COLORI: Spessore lacca media 60 µm / Finiture disponibili: madreperlatato, strutturato, stropicciato, ramario, iridato
TEMPI DI CONSEGNA: Approntamento entro 2-3 settimane / Possibilità di sviluppi specifici in 4 a 6 settimane
LAVORAZIONE: Piegatura 1.5T / Imbutitura
CONTROLLI: Tracciabilità ogni metro / Mira-Test / Marcatura CE / Certificato di collaudo

GUARANTEE

- ▶ **BENDING RADIUS**
 - MIRABUILD is guaranteed for **1.5T** according to **EN 1396** (Bending radius - thickness of aluminium)
 - The rules have to be respected by the user, especially the choice of the Die- radius according to the sheet thickness

THICKNESS	V-DIE	V10	V12	V14	V16
1 mm	≥ 1.0 mm				
1.5 mm	≥ 1.5 mm				
2.0 mm	≥ 2.0 mm				

- Recommended ■ Not recommended
- Lower V-Die tests are possible subject to prior testing at your discretion.

- ▶ **RESISTANCE TO FAST FORMING** impact test ISO 6272
10 Nm, For saturated colors 5 Nm

- ▶ **RESISTANCE TO CORROSION** EN 1396
 - Good corrosion resistant
 - Classified **RC2** (classification after Acetic Salt Spray tests 1000h and Exposure in natural environment in Hook Van Holland, Netherlands)

- ▶ **SCRATCH RESISTANCE** ISO 1518-4
H for pearly finish and 3H for textured finish

- ▶ **PAINT ADHESION** ISO 2409
Paint adhesion test on aluminium: **Class 0** (no pick off)

- ▶ **TRACEABILITY**
 - Traceability from the supplier's batch to the delivered batch.
 - Traceability reinforced: marking every meter on the back side

- ▶ **MILLS CONTROL CERTIFICATES ON REQUEST** type EN 10204 3.1

REGULATORY CONFORMITY

- MIRALU guarantees:
 - **REACH:** No substance listed in the XIV Reach appendix is present in our production and in our purchases
 - **ROHS:** No listed substance is present in our production
No Lead, Mercury, Cadmium, hexavalent Chromium, polybromobiphenyles (PBB), polybromodiphenyléthers (PBDE).

EN TECHNICAL DATA SHEET MIRABUILD®

RAW MATERIAL

- ▶ **ALLOYS** EN 573-3, EN 515, EN 482-2, EN 482-4
4000, 5000 ■ 100% recycled "green" alloy on request ■ Widths: **1000, 1250, 1500 & 1600** mm (others on request) ■ Thicknesses: **6/10 to 20/10** mm

- ▶ **POWDER** EN 1396
Polyester powder coated Without COV, without lead, without Chromium

FRONT SIDE

- ▶ **TREATMENT**
 - Double degreasing, rinsing, conversion coating
 - Based on Titanate
 - Without Chromium
 - Thickness thinner than a micron

- ▶ **COATING**
Polyester powder coated

- ▶ **PAINT THICKNESS** ISO 2360, according to COFRAC - EN 1396 table 3
■ Average 60 µm

- ▶ **FINISHES**
 - Pearly
 - Textured
 - Wrinkled
 - Copper-colored
 - Iridescent

BACK SIDE

- ▶ **TYPE**
TOC - Thin Organic Coating

- ▶ **SUBSTANCE**
 - Based on Titanate
 - Without Chromium
 - Without Volatile Organic Coating

- ▶ **THICKNESS** : 1 - 1.5 µm

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- ▶ **FINISHED PRODUCTS**
 - Coils (with cardboard core: ø 498 mm, without cardboard core: ø 508 mm)
 - Sheets

- ▶ **PROTECTIVE FILM**

- Polyethylene for pearly finishes**
Transparent (70µm) ■ **Black & white** (70µm) ■ **Black & white** (105µm)
suitable for Laser Cutting (Co₂ and Fiber) on request and after tests carried out by the customer.

- Polyethylene for textured finishes**
Transparent (80µm) ■ **Black & white** (100µm) ■ **Black & white** (105µm)
suitable for Laser Cutting (Co₂ and Fiber) on request and after tests carried out by the customer.

- ▶ **ASPECT**

- Uniformity of colour, gloss and Regular aspect
- Without checkerboard effects
- For pearly finish: orange peel texture.

- ▶ **TEXTURED FINISHES**
■ 5 to 10 UB (+/- 3 UB)

- ▶ **PEARLY FINISHES** ISO 2813, EN 1396 table 4, according to COFRAC
■ **High gloss** : 70 to 100 UB (+/- 5 UB)
■ **Satin** : 30 to 70 UB (+/- 5 UB)
■ **Matt** : 20 to 30 UB (+/- 5 UB)

- ▶ **COLOURS** ISO 3668, according to COFRAC / EN 1396 annexe C
■ MIRALU guarantees the continuity of gloss and colour between batches and deliveries

- ▶ **BENDING:** Suitable for bending

- ▶ **CHARACTERISTICS**
 - Extra corrosion resistance of the back side
 - Low friction for a better handling of sheets
 - Suitable for gluing (after tests carried by customer)

- ▶ **SHEET LENGTHS**
From 600 mm to 10 000 mm

D TECHNISCHES DATENBLATT MIRABUILD®

VORMATERIAL

- ▶ **LEGIERUNG** EN 573-3, EN 515, EN 482-2, EN 482-4
4000, 5000 ■ 100% recyclingfähige Legierungen auf Anfrage
■ Breite: **1000, 1250, 1500 & 1600** mm (andere auf Anfrage) ■ Dicken: **6/10 bis 20/10** mm

- ▶ **PULVER** EN 1396
Pulverbandbeschichtung ohne Lösungsmittel, ohne Blei, ohne Chrom

VORDERSEITE

- ▶ **VORBEHANDLUNG**
 - Doppelt entfettet, gespült, vorbehandlungsschicht
 - Titanbasis
 - Chromfrei
 - Dicke dünner als 1 µm

- ▶ **BESCHICHTUNG**
Polyester Pulverbandbeschichtung

- ▶ **LACKSCHICHTDICKE** ISO 2360, gemäß COFRAC - EN 1396 Tafel 3
■ Durchschnittlich 60 µm

- ▶ **ÖBERFLÄCHENASPEKT**
 - Strukturiert
 - Perlmutt
 - Zerknitterteffekt
 - Kupfereffekt
 - Regenbogeneffekt

RÜCKSEITE

- ▶ **TYP**
TOC - Organische Dünnschichtbeschichtung

- ▶ **INHALTSSTOFFE**
 - Titanbasis
 - Chromfrei
 - Lösungsmittelfreien

- ▶ **DICKE** : 1 - 1.5 µm

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- ▶ **ENDPRODUKT**
 - Ringe (mit Papphülse: ø 498 mm, ohne Papphülse: ø 508 mm)
 - Tafeln

- ▶ **SCHUTZFOLIE**

- Polyäthylene für perlmutt Oberfläche**
■ **Transparent** (70µm) ■ **Schwarz & weiß** (70µm) ■ **Schwarz & weiß** (105µm)
geeignet zum Laserschneiden (CO₂ und Faserlaser) auf Anfrage und nach Test durchgeführt beim Kunden

- Polyäthylene für strukturierte Oberfläche**
■ **Transparent** (80µm) ■ **Schwarz & weiß** (100µm) ■ **Schwarz & weiß** (105µm)
geeignet zum Laserschneiden (CO₂ und Faserlaser) auf Anfrage und nach Test durchgeführt beim Kunden

- ▶ **STRUKTUR**

- Einheitliche Farbe, Glanzgrad und regelmäßige Struktur
- Ohne Schachbrett-Effekt
- Für perlmutt Oberfläche: Orangenhautähnliche Oberflächenstruktur

- ▶ **STRUKTURIERTE ÖBERFLÄCHE**
■ von 5 bis 10 UB (+/- 3 UB)

- ▶ **PERLMUTT ÖBERFLÄCHE** ISO 2813, EN 1396 Tafel 4, gemäß COFRAC
■ **Hochglanz**: 70 bis 100 UB (+/- 5 UB)
■ **Seidenmatt**: 30 bis 70 UB (+/- 5 UB)
■ **Matt**: 20 bis 30 UB (+/- 5 UB)

- ▶ **FARBEN** ISO 3668, gemäß COFRAC / EN 1396 Anlage C
■ MIRALU garantiert die Farb - und Glanzgleichheit zwischen Chargen und Lieferungen

- ▶ **KANTFÄHIGKEIT:** kantfähig

- ▶ **EIGENSCHAFTEN**
 - Zusätzlicher Korrosionsschutz auf der Rückseite
 - Besseres handling der Bleche auf Grund niedriger Reibung
 - Zum Verkleben geeignet (nach Test beim Kunden)

- ▶ **TAFELLÄNGE**
von 600 mm bis 10 000 mm

GARANTIE

- ▶ **KANTRADIUS**
 - MIRABUILD ist kantbar mit **T1.5** gemäß **EN 1396** (Kantradius gleich Materialstärke)
 - Die Vorgaben müssen vom Verarbeiter berücksichtigt werden, insbesondere bei der Wahl des Prismas im Verhältnis zur Materialdicke

MATERIALS-TÄRKE	PRISMEN-ABMESSUNGEN	V10	V12	V14	V16
1 mm	≥ 1.0 mm				
1.5 mm	≥ 1.5 mm				
2.0 mm	≥ 2.0 mm				

- empfehlen ■ nicht empfehlen
- Engere Prismenwinkel wie von uns empfohlen können nach eigenem Ermessen getestet werden.

- ▶ **WIDERSTANDSFÄHIGKEIT BEI SCHLAGARTIGER VERFORMUNG** Schlagprüfung ISO 6272
10 Nm, bei kräftigen Farben 5 Nm

- ▶ **KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT** EN 1396
 - Gute Korrosionsbeständigkeit
 - Klassifizierung nach **RC2** (Klassifizierung nach Salzsprühnebeltest 1000h und Bedingungen in natürlicher Umgebung in Hook Van Holland, Niederlande)

- ▶ **KRATZBESTÄNDIGKEIT** ISO 1518-4
H für die perlmutte Oberfläche und 3H für strukturierte Oberfläche

- ▶ **LACKHAFTUNGSTEST** ISO 2409
Lackhaftungstest auf Aluminium, **Klasse 0** (keine Ablösung)

- ▶ **RÜCKVERFOLGBARKEIT**
 - Von den einzelnen Lieferantenchargen bis zum gelieferten Produkt.
 - Verbesserte Rückverfolgbarkeit: durchgehende Markierung auf der Rückseite

- ▶ **AUF NACHFRAGE WERKSZEUGNISSE FÜR VORMATERIAL** nach EN 10204 3.1

NORMATIVE ÜBEREINSTIMMUNG

- MIRALU Garantien:
 - **REACH** : Es werden keine Substanzen in unserer Produktion und unserem Einkauf verwendet die im XIV.Reach Anhang gelistet sind.
 - **ROHS**: keine gelistete Substanz wird in unserer Produktion verwendet
Kein Blei, Quecksilber, Kadmium, Chrom - VI, polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Diphenylether (PBDE) enthalten.

REF nov-2017

REF nov-2017