3 D-plastic Hans Kintra GmbH
Einruhrstraße 92, D-41199 Mönchengladbach
Tel. +49(0)2166/43033 info@3d-plastic.de www.3d-plastic.eu

Technische Information
Aluminium-Vierkantrohr

Lieferung in Herstellungslängen à ca. 6.000 mm oder nach Ihren Angaben zugeschnitten.
„BLANK“ = uneloxiert
„SI“ = silberfarbig eloxiert
„WEISS“ = glänzend weiß Kunststoff beschichtet
Andere Oberflächen auf Anfrage. Oberflächenbehandlungen erfolgen vor dem Zuschnitt, d.h. die Schnittkanten sind blank.

Profile mit Zusatz „BLANK“ in der Art.-Nr. können Oberflächenfehler (Kratzer, Pressriefen, Verfärbungen) aufweisen.

Auf Grund ihres Eigengewichtes kommt es zu einer Durchbiegung der Profile, die je nach Profiltyp und -länge sowie Stegposition variiert (4-16 mm bei einer Länge bis zu max. 3 m). Weiche Unterlagen (Schaumstoffmatten etc.) erhöhen diese Durchbiegung. Wenn unterlegt werden soll, dies möglichst auf den Profilbereich beschränken, in dem sich die Verbinderzapfen befinden (also ganz links und rechts)!

Bei Zuschnittaufträgen bitte angeben, ob "Gehrungsschnitt“ gewünscht wird, d.h. senkrechter 90°-Schnitt des Vierkants und 45°-Schnitt der Stege (erforderlich, wenn Stege an einem Steckverbinder aufeinander treffen, s. Abb. nächste Seiten). Gehrungsschnitte in einem anderen Winkel als 45° werden von uns nicht erstellt.

Wegen der Fertigungstoleranzen für Profile und Steckverbinder können auf Gehrung geschnittene Profilstege ein Spaltmaß von bis zu ca. 1 mm aufweisen.

Auf Grund der Stegpositionen können die Profilserien mit **Einfachsteg** (R ST, R 2ST, R 2ST/W und R 2ST/WA) **nicht** innerhalb eines Rahmens **mit** den **Doppelsteg**-Profilserien ((R DST(9), R 2DST(9), R 2DST(9)/LR und R 3DST(9)) **kombiniert** werden! Auch die Stegpositionen der Doppelstegprofile mit 16 mm Breite sind nicht mit den Positionen der Profile mit 9 mm Breite kompatibel.

Technical information
square aluminium profiles

Delivery in production lengths of approx. 6.000 mm or cut to size according to specification.
„BLANK“ = not anodised
„SI“ = anodised in silver
„WEISS“ = plastic coated in shining white
Special surface treatments on inquiry.
All surface treatments prior to cutting, that means cutting edges are uncoated.

Profiles with supplement „BLANK“ in their item no. might have surface blemishes (scratches, grooves, discolorations).

Caused by their dead load there is a sagging of profiles, varying dependant from type of profile and position of wings (4-16 mm with a maximum length of 3 m). Soft pads (foam mats etc.) raise sagging. When they are put under, these pads should only be used in the areas where the connector arms are inside (i.e. on the outer left and right side)!

When ordering „cut to size“ please let us know if cuttings have to be „mitred“, i.e. square is cut 90° vertically, wings cut to 45° (required when wings collide on a plug-in connector, see pictures on the following pages). Mitred cuttings in angles different from 45° are not being offered by us.

Due to the production tolerances for profiles and connectors mitred profile wings might have a clearance up to 1 mm.

Caused by the position of wings, the profile ranges with **one wing** (R ST, R 2ST, R 2ST/W and R 2ST/WA) can **not** be **combined with** the **double wing** ranges ((R DST(9), R 2DST(9), R 2DST(9)/LR and R 3DST(9)) within one frame! Wing positions of the double wing profiles with 16 mm width are not compatible with those of 9 mm either.

Informations techniques
profils carrés en aluminium

Livraison en longueurs de fabrication de 6.000 mm environ ou coupé selon indication.
„BLANK“ = inanodisé
„SI“ = anodisé en argent
„WEISS“ = revêté en couleur blanche brillante (matière plastique)
Surfaces spéciaux sur demande.Tous traitements de surfaces exécutés avant les coupes, alors les arêtes vives ne sont pas revêtés.

Les profils avec le complément „BLANK“ dans la réf. pourraient présenter des défauts de surface (racloirs, rainures, changements de couleur).

Le poids propre des profils cause une sinuosité, qui dépend du type et de la longueur des profils aussi bien que de la position des appuis (4 à 16 mm pour une longueur max. de 3 m). Des bases souples (des mattes en mousse etc) augmentent la sinuosité. Si vous en faites usage, veuillez bien limiter leur position aux zones ou se trouvent les tiges des raccords (c‘est-à-dire tout à gauche et tout à droite) s‘il vous plaît.

Si vous ordrez des profils coupés, veuillez nous informer svp. si vous désirez des „coupes d‘onglet“, c‘ est-à-dire coupe verticale de 90° pour le carré et coupe de 45° d‘appuis (obligatoire si les appuis se rencontrent au raccord, voir illustrations aux pages suivantes). Nous n‘offrons pas de coupes d‘onglets avec d‘autres angles que 45°.

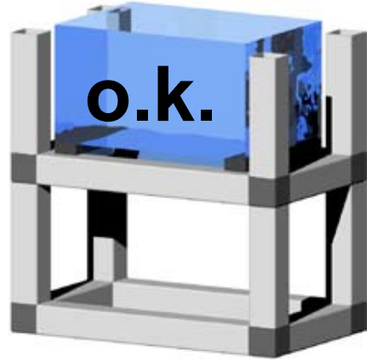
À cause des tolérances de production pour les profils et les raccords, les appuis des profils peuvent avoir une mesure d‘intervalle jusqu‘ à 1 mm.

À cause des positions d‘appuis, il n‘est **pas** possible de **combiner** les gammes de profils avec du **single appui** (R ST, R 2ST, R 2ST/W et R 2ST/WA) avec les gammes **avec des double appuis** ((R DST(9), R 2DST(9), R 2DST(9)/LR et R 3DST(9)) dans le même encadrement! Les positions des double appuis de largeur de 16 mm ne sont pas compatibles avec ceux de largeur de 9 mm non plus.

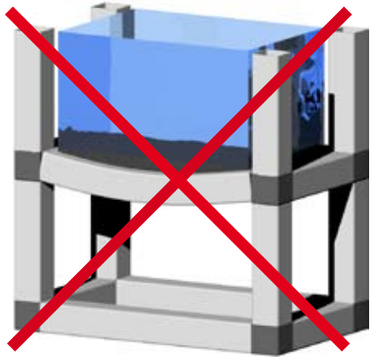
Verwendung von starren und weichen Unterlagen für Lasten
Use of rigid and soft pads for loads
Emploi de bases rigides et souples pour des charges



durchgehende **starre** Unterlage
all-over **rigid** pad
embase **rigide** partout



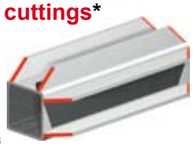
weiche Unterlagen nur im Bereich der Verbinderzapfen
soft pads in the area of connector cones only
embases **souples** limitées aux zones tiges des raccords



durchgehende **weiche** Unterlage
all-over **soft** pad
embase **souple** partout

3 D-plastic Hans Kintra GmbH
Einruhrstraße 92, D-41199 Mönchengladbach
Tel. +49(0)2166/43033 info@3d-plastic.de www.3d-plastic.eu

Technische Information
Gehrungsschnitte*



„mit Gehrung“
= senkrechter 90°-Schnitt des Vierkants an beiden Profilenden und 45°-Schnitt **aller** Stege **an beiden Profilenden.**



„mit Gehrung an einem Profilende“
= senkrechter 90°-Schnitt des Vierkants an beiden Profilenden und 45°-Schnitt **aller** Stege **an** (nur) **einem Profilende.**



„mit Gehrung an einer Profilkante“
= senkrechter 90°-Schnitt des Vierkants an beiden Profilenden und 45°-Schnitt **aller** Stege **an** (nur) **einer Profilkante.**



„ganzes Profil auf Gehrung“
= gegenläufiger (d.h. **nicht-paralleler) 45°-**Schnitt des **Vierkant**s (**und** ggf. **aller Stege**) an beiden Profilenden.

Gehrungsschnitte in einem anderen Winkel als 45° können nicht angefertigt werden.

Aus Gründen des Arbeitsschutzes beträgt die Mindestlänge für Profile mit Gehrungsschnitt 100 mm (beziehungsweise 150 mm für den Typ „ganzes Profil auf Gehrung“).

Technical information
mitred cuttings*

„mitred“
= square cut vertically to 90° at both ends of the profile, **all** wings cut to 45° **at both ends of the profile.**

„mitred at one end of the profile“
= square cut vertically to 90° at both ends of the profile, **all** wings cut to 45° **at** (only) **one end of the profile.**

„mitred at one edge of the profile“
= square cut vertically to 90° at both ends of the profile, **all** wings cut to 45° **at** (only) **one edge of the profile.**

„mitred totally“
= **opposite** (i.e.**non-parallel**) **45°**-cutting of the **square** (and of **all wings** should the occasion arise) on both ends of the profile**.**

Mitred cuttings with an angle different from 45° cannot be executed.

For reasons of health and safety at work minimum length for mitred profiles is 100 mm (150 mm respectively for type „mitred totally“).

Informations techniques
coupes d‘onglet*

„avec de la coupe d‘onglet“
= coupe verticale de 90° des deux bouts du carré et coupe de 45° de **tous les appuis aux deux bouts du profil**

„avec de la coupe d‘onglet à un bout“
= coupe verticale de 90° des deux bouts du carré et coupe de 45° de **tous** les appuis **à** (seulement) **un bout du profil.**

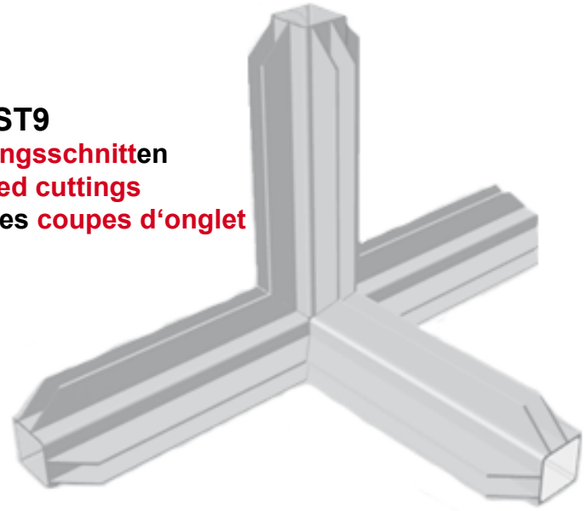
„avec de la coupe d‘onglet à un bord“
= coupe verticale de 90° des deux bouts du carré et coupe de 45° de **tous** les appuis **à** (seulement) **un bord du profil.**

„avec de la coupe d‘onglet complette“
= coupe **inverse** (= **non-parallèle**) de **45°** des deux bouts du carré (et de **tous** les appuis le cas échéant)**.**

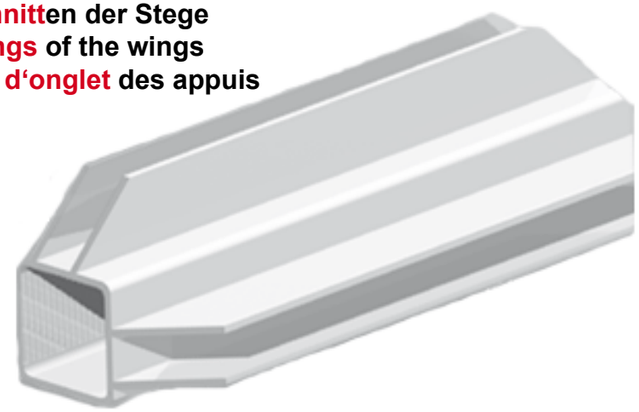
Des coupes d‘onglet avec d‘angle déviant de 45° not sont pas exécutables.

Pour des raisons de protection du travail, la longueur minimum pour des profils avec de la coupe d‘onglet est 100 mm (ou 150 mm pour le type „avec de la coupe d‘onglet complette).

3D4V25.. + R 2DST9
Montage mit Gehrungsschnitten
assembly with mitred cuttings
assemblage avec des coupes d‘onglet



R 2DST9
mit Gehrungsschnitten der Stege
with mitred cuttings of the wings
avec des coupes d‘onglet des appuis



*: Alle von diesem Schema abweichenden Gehrungsschnitte erfordern eine Kundenzeichnung oder -skizze.
*: All mitred cuttings out of this schedule require customers' drawings or sketches.
*: Toutes coupes d'onglet hors de ce schéma exigent des plans ou des esquisses par le client.

3 D-plastic Hans Kintra GmbH
Einruhrstraße 92, D-41199 Mönchengladbach
Tel. +49(0)2166/43033 info@3d-plastic.de www.3d-plastic.eu

Sollen Steckverbinder aus Polyamid mit Aluminiumprofilen verklebt werden, so eignen sich hierfür Kleber auf Cyanacrylatbasis. Nähere Angaben können Ihnen Firmen machen, die auf Herstellung/Vertrieb von Klebstoffen spezialisiert sind. Geben Sie hierbei bitte die technische Bezeichung "Polyamid 6" für Steckverbinder und "DIN EN 573-3" bzw. "EN AW-6000 [Al MgSI]" für die Legierung der Aluminiumprofile an.

Wir sind in erster Linie ein Kunststoff-Spritzgussbetrieb mit eigenem Werkzeugbau und liefern zu Industriepreisen zur Eigenmontage durch unsere Kunden an gewerbliche Abnehmer. Dies setzt Bestellungen mit kompletten und eindeutigen Stücklisten voraus. Die Erstellung von Konstruktionen bzw. von Stücklisten oder Zeichnungen, Skizzen oder sonstigen Vorgaben ist in unseren Preisen kalkulatorisch nicht enthalten und kann als kostenlose Zusatzleistung auch nicht erbracht werden.

Wenn Sie detailliertere Beratung benötigen, nennen wir Ihnen hierzu gern Adressen von Firmen, die unsere Steckverbinder und Profile im Lieferprogramm haben und auf diese Art von Anfragen eingespielt sind.

If nylon connectors shall be glued with aluminium profiles, you can use glues based on cyanacrylate. You can get more detailed information from companies who are specialized on production/distribution of glues. Please specify the technical terms "polyamid 6" for connectors and "DIN EN 573-3" resp. "EN AW-6000 [Al MgSI]" for the alloy of the aluminium profiles.

First and foremost we are plastic injection moulders/mould makers and supply to business users with industrial quotations for self-assembly by our customers. This requires orders with complete and explicite parts lists. Calculation of our quotations does neither include the creation of constructions resp. parts lists or drawings, sketches and other specification, nor can these be offered as free of charge additional benefit.

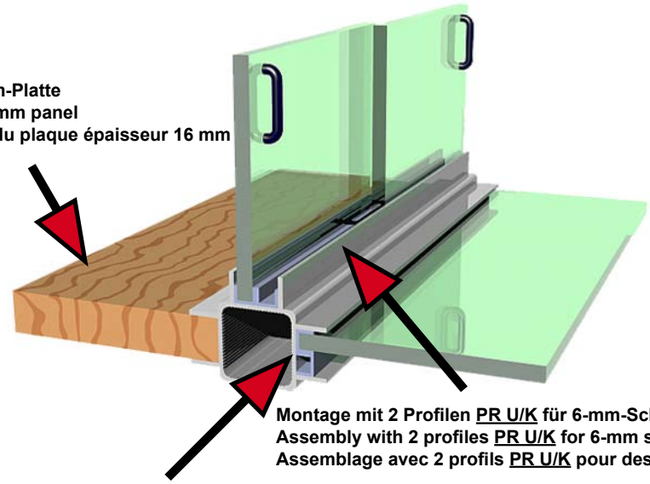
If you need mored detailed advice, we are happy to give you addresses of companies (in Germany only) which have our connectors and profiles in their range and are set for enquiries of this kind.

Pour agglutiner des raccords en polyamide avec des profils en aluminium, vous pouvez utiliser des colles basées sur cyanacrylate. Vous pouvez recevoir des informations plus détaillées par des entreprises spécialisées à la fabrication/ distribution de colles. Veuillez bien leur donner les termes techniques "polyamide 6" pour les raccords et "DIN EN 573-3" ou "EN AW-6000 [Al MgSI] pour l'alliage d'aluminium des profiles, s'il vous plaît.

Avant tout, nous sommes une entreprise d'injection en matière plastique et de moulage, et nous fournissons à des clients commercials aux prix d'industrie par l'assemblage par nos client eux-mêmes. Cette structure réclame des commandes avec des listes des pièces complettes et explicites. La calculation de nos prix ne contient ni l'élaboration de constructions ni de listes de pièces, de plans, d'esquisses ou d'autres spécifications. Ce service ne peut pas être fourni comme complément gratuit non plus.

Si vous avez besoin de consultations plus détaillées, nous aimons vous communiquer des adresses d'entreprises qui ont nos raccords et profils dans leure gamme et sont préparées aux telles demandes.

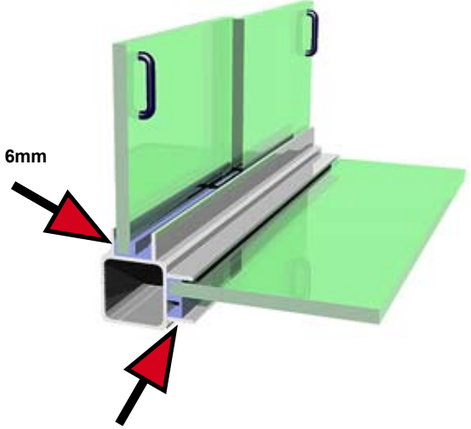
Montage mit 16-mm-Platte
Assembly with 16-mm panel
Assemblage avec du plaque épaisseur 16 mm



Montage mit 2 Profilen PR U/K für 6-mm-Schiebetüren
Assembly with 2 profiles PR U/K for 6-mm sliding doors
Assemblage avec 2 profils PR U/K pour des portes coulissantes épaisseur 6mm

Montage mit 2 Profilen PR U/K, davon eines um 180° gedreht für 6-mm-Platten
Assembly with 2 profiles PR U/K, one of them turned 180° for 6-mm panels
Assemblage avec 2 profils PR U/K , l'un tourné 180° pour des vitres épaisseur 6 mm

Montage mit 2 Profilen PR U/K für 6-mm-Schiebetüren
Assembly with 2 profiles PR U/K for 6-mm sliding doors
Assemblage avec 2 profils PR U/K pour des portes coulissantes épaisseur 6mm



Montage mit 2 Profilen PR U/K, davon eines um 180° gedreht für 6-mm-Platten
Assembly with 2 profiles PR U/K, one of them turned 180° for 6-mm panels
Assemblage avec 2 profils PR U/K , l'un tourné 180° pour des vitres épaisseur 6 mm

3 D-plastic Hans Kintra GmbH
Einruhrstraße 92, D-41199 Mönchengladbach
Tel. +49(0)2166/43033 info@3d-plastic.de www.3d-plastic.eu

Allgemeine Eigenschaften Aluminiumprofile nach DIN EN 573-3
General characteristics aluminium profiles DIN EN 573-3
(andere Bezeichnungen EN AW-6060, EN AW-6000 [Al MgSI])
(different designations EN AW-6060, EN AW-6000 [Al MgSI])

Allgemeine Eigenschaften General characteristics	Einheit Unit	Wert Result
Dichte Density	g/cm3	2,7
Elektrische Leifähigkeit Electrical conductivity	MS/m	34-38
Wäremeleitfähigkeit Thermal conductivity	W/(mK)	200-220
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient Thermal linear expansion coefficient	10^{-6}/K	23,4
E-Modul Elasticity modulus	N/mm²	~ 70.000
Zugfestigkeit Tensile strength	MPa	215-260
Erstarrungsbereich Solidification range	°C	585-650
Dehngrenze Yield strength	MPa	160-230
Bruchdehnung Elongation at rupture	%	10-12
Brandschutzklasse Fire protection category	DIN 4102	A

gültig für uneloxierte Profile. Eloxalschichten sind elektrische Nichtleiter. Die Isolationsfähigkeit ist abhängig von der Schichtdicke. Isolationswerte bis zu knapp 1.000 Volt sind erreichbar. Einen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse hat das angewandte Messverfahren. Es sollte die Norm ISO 2376 berücksichtigt werden.
valid for not anodised profiles. Anodised layers are non-conducting insulators. The electric insulation capability depends on coating thickness. Insulation values up to almost 1000 V can be achieved. The applied measuring method has a significant influence on results. Standard ISO 2376 should be taken into account.

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Andere/Others einzeln/single	Andere/Others zusammen/together
0,3-0,6	0,1-0,3	max. 0,1	max 0,1	0,35-0,60	max 0,05	max. 0,15	max. 0,1	0,05	0,15

3 D-plastic Hans Kintra GmbH
Einruhrstraße 92, D-41199 Mönchengladbach
Tel. +49(0)2166/43033 info@3d-plastic.de www.3d-plastic.eu

mm Durchbiegung von Aluminiumprofilen (in mm) aufgrund ihres Eigengewichtes bei unterschiedlichen Rohrlängen
mm deflection of aluminium profiles (in mm) due to their own weight for different tube lengths
mm déflexion de profils en aluminium (en mm) par leur poids propres pour des longueurs différentes

Profil/ Position L mm	R V13	R V20	R V25	R V30	R V20 DST		R V20 2DST		R V20 2DST/LR		R V20 3DST		R ST/A		R ST		R 2ST		R 2ST/W		R 2ST/WA		R DST		R 2DST		R 2DST/LR		R 3DST	R DST9		R 2DST9	R 2DST9/LR		R 3DST9	
1000	< 1	< 1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1500	2,5	1,5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,5	1	1	<1	1,5	1	<1	<1	<1	<1	1,5	1,5	<1	<1	1,5	1,5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2000	5,5	3	2	2	2	0,5	1	1	3,5	1,5	<1	<1	2	1,5	2	2	2,5	1,5	3	3	1	1	2,5	2	2	2	2,5	2	1,5	1,5	<1	1,5	2,5	<1	1	1
3000	16	8	6	5	9	5	7	6	9	5	7	5	7	4	8	5	7	4	6	6	7	7	7	6	5	5	6	4	6	9	4	6	10	4	6	6
4000	50	18	15	7	25	15	18	17	22	11	18	13	16	5	17	12	13	5	14	14	14	14	13	11	10	10	16	8	14	18	9	12	22	7	13	13
5000	115	57	30	18	55	45	44	42	60	25	41	34	35	15	45	25	30	10	30	30	25	25	40	20	26	26	37	17	30	37	16	25	50	10	30	30
6000	270	110	65	40	105	75	95	90	115	40	75	40	75	35	77	45	80	35	65	65	40	40	75	45	60	55	75	55	55	85	48	55	90	20	55	55

Diese Angaben sind Richtwerte, basieren auf unserem aktuellen Kenntnisstand und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Garantien und entbinden unsere Kunden nicht von Eigenversuchen. Bitte beachten Sie insbesondere, dass die Werte in Abhängigkeit vom Werkzeugstand der Profile und hieraus resultierenden Wandstärkenunterschieden abweichen können.
These data are approximate values, based on our present-day state of knowledge and supplied to the best of our knowledge and belief, but without any warranties, and do not release our customers from tests of their own. Please note that no liability can be accepted, in particular with regard to different gauges caused by the state of the profile tools.
Ces données sont considérées comme étant approximatives, reposent sur nos connaissances actuelles et sont fournies en notre âme et conscience, mais sans aucunes garanties et ne relèvent pas nos clients d'essais de leur propre responsabilité. Veuillez bien prendre en considération qu'il faut également tenir compte du fait que des écarts sont possibles par l'état des outils qui cause des différences dans les epaisseurs des profils.

3 D-plastic Hans Kintra GmbH
Einruhrstraße 92, D-41199 Mönchengladbach
Tel. +49(0)2166/43033 info@3d-plastic.de www.3d-plastic.eu

Technische Information zur Eloxalschicht

Die Eloxalschicht ist elektrisch nicht leitend, sehr hart und kann eingefärbt werden.
Durch ein spezielles Druckverfahren ist es außerdem möglich, Farbe so in die Eloxalschicht einzubringen, dass der Druck absolut abriebfest ist.
Die Eloxalschicht aus Al2O3 ist sehr dünn (für die von uns gelieferten Profile ca. 15-20 my) und fest mit dem Aluminium verbunden.

Die Härte der Eloxalschicht liegt
- auf der zehnstufigen Skala nach Mohs bei etwa 8-9, d.h. etwa zwischen Quarz und Korund
- bzw. bei 250-450 HV (Vickers).

Zum Vergleich:

Aluminium	: ca. 50-70 HV
Stahl	: ca. 150-200 HV
Edelstahl 1.4301	: ca. 150-200 HV

Auf Grund dieser Härte lassen sich Verfärbungen, die z.B. durch das Aneinanderreiben beim Transport odgl. entstanden sein können und auf den ersten Blick wie Kratzer wirken, auch mit abrasiven Materialien unter hohem Druck in der Regel rückstandlos entfernen, ohne dass hierdurch die Eloxalschicht beschädigt wird.

Geignet hierfür sind z.B. Schleifklötze "Schleiffix" von Klingspor, Art.-Nr. 13802