

Standardprogramm Profile für Beleuchtung und technische Anwendungen sowie Rohre

Standard program lighting profiles, profiles for technical applications and tubes

**elkamet**  
tomorrow's plastics

Unser Standardprogramm bildet einen Querschnitt durch die am Markt gängigen Formen für Diffusorprofile für Beleuchtungsanwendungen. Durch unsere langjährige Erfahrung in der Extrusionstechnik können Sie sicher sein, von uns Profile in bester Qualität zu bekommen – schnell und zuverlässig.

Auf Anfrage prüfen wir gerne für Sie, ob die Profile auch in anderen Ausführungen gefertigt werden können – beispielsweise mit einer gewalzten Mikroprismatik, aus einem flexiblen Kunststoff oder mit einer speziellen Einfärbung.

Selbstverständlich bieten wir auch für Standardprofile unsere breiten Möglichkeiten der Nachbearbeitung an. Die Leistungen reichen hier von Bohren über Kleben und Schweißen bis hin zu Präzisionssägen und individueller Verpackung. Auch ganze Baugruppen oder Anbauteile können einem Profil von uns prozesssicher hinzugefügt werden.

Auf Wunsch stehen wir Ihnen gerne für eine technische Anwendungsberatung zur Verfügung. Ebenso erhalten Sie auf Anfrage und nach Verfügbarkeit Muster sowie 3D-Daten der Profile.

#### Inhalt

1. Profile für Beleuchtung
2. Rohre
3. Technische Profile
4. Anhang
  - a. Werksnormen
  - b. AGB

Our standard program represents a cross-section of the commonly used types of diffuser profiles available on the market for different lighting applications. Our many years of experience in extrusion technology guarantee that you'll receive only top quality profiles from us - quickly and reliably.

Upon request, we can check whether the profiles can also be produced for you in other designs - for example, using a rolled microprismatic design, made of a flexible plastic or with a specialist pigment.

Of course, we also offer our wide range of post-processing options for standard profiles. The services range from drilling, gluing and welding to precision sawing and individual packaging. We can even add entire assemblies or attachments to a profile using a precision process.

We also provide technical application consulting upon request.

You will also receive samples depending on availability and 3D data of the profiles upon request.

#### Contents

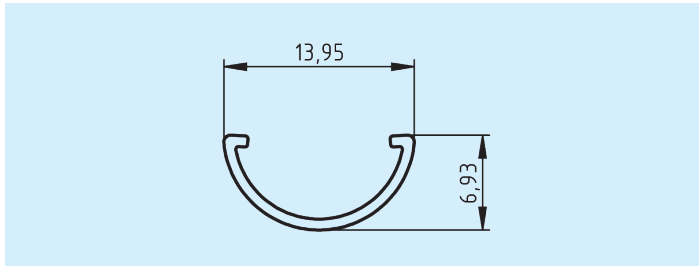
1. Lighting Profile
2. Pipe
3. Technical Profile
4. Appendix
  - a. Factory standards
  - b. GTC

# Profile für Beleuchtung

## Lighting Profiles

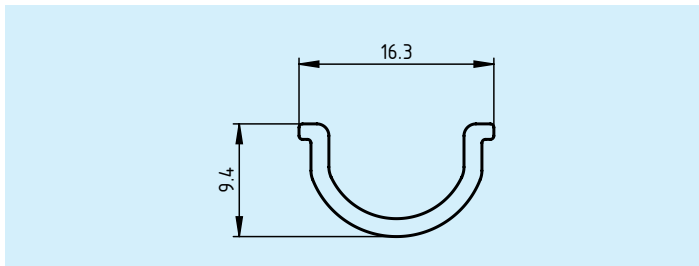


Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



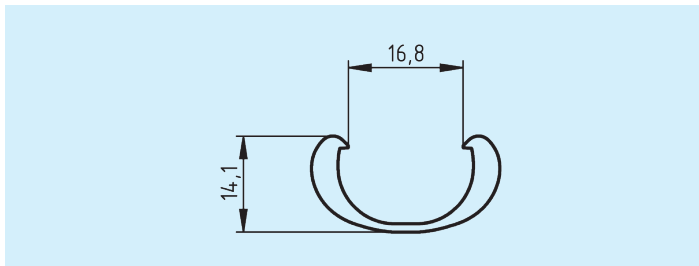
Profil 6082  
PC

Profile 6082  
PC



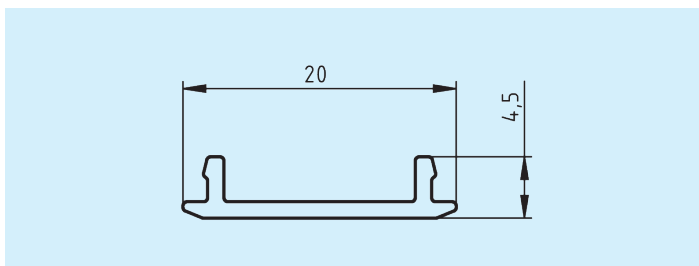
Profil 5663  
PC

Profile 5663  
PC



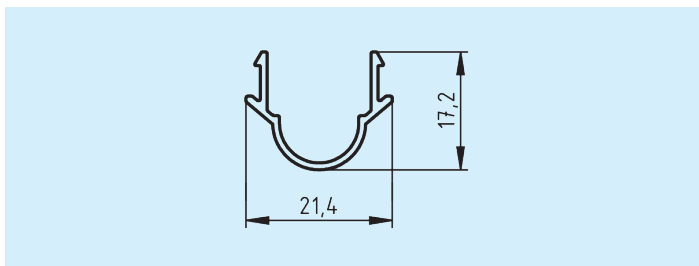
Profil 5659  
PC

Profile 5659  
PC



Profil 5474  
PC

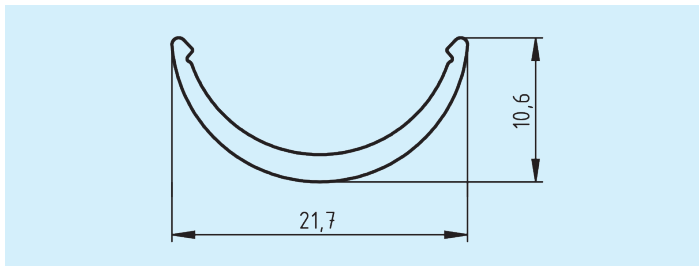
Profile 5474  
PC



Profil 5799  
PC

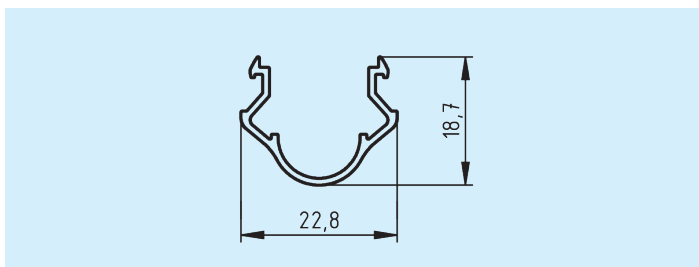
Profile 5799  
PC

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



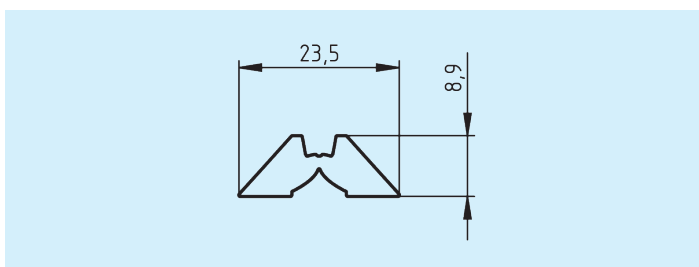
Profil 5364  
PC

Profile 5364  
PC



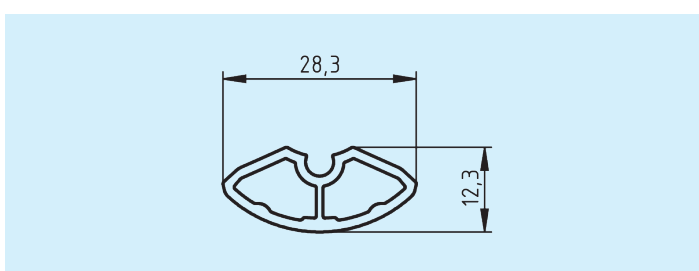
Profil 5862  
PC

Profile 5862  
PC



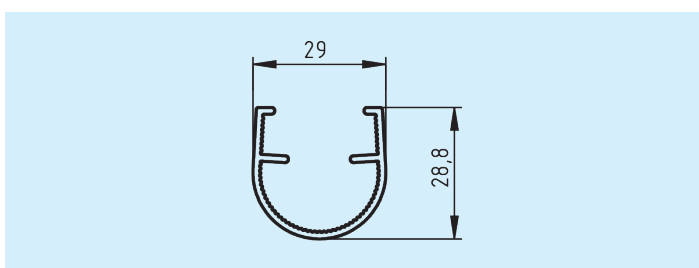
Profil 5193  
PC / PMMA

Profile 5193  
PC / PMMA



Profil 2717  
PC

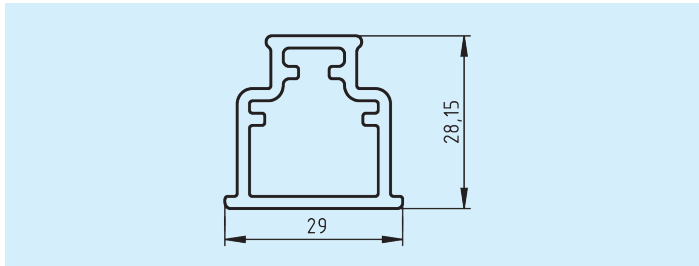
Profile 2717  
PC



Profil 5441  
PC

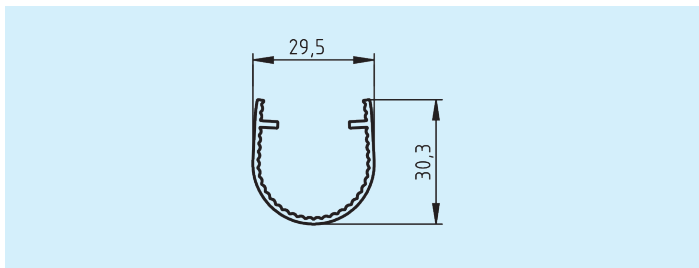
Profile 5441  
PC

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



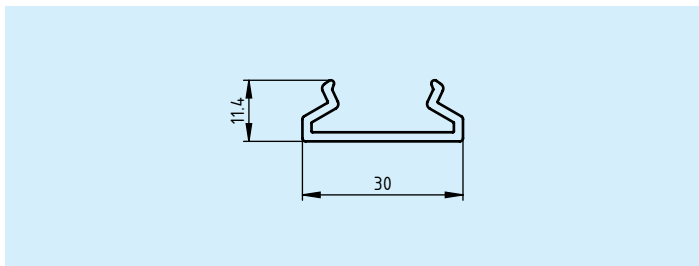
Profil 5734  
PC

Profile 5734  
PC



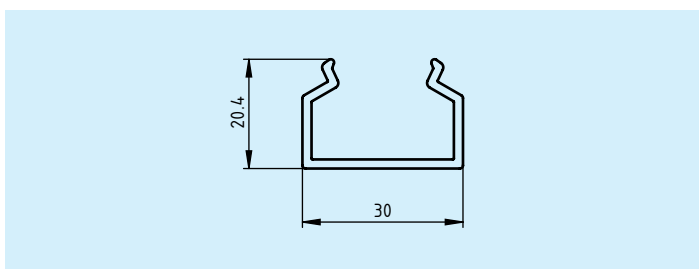
Profil 5439  
PC

Profile 5439  
PC



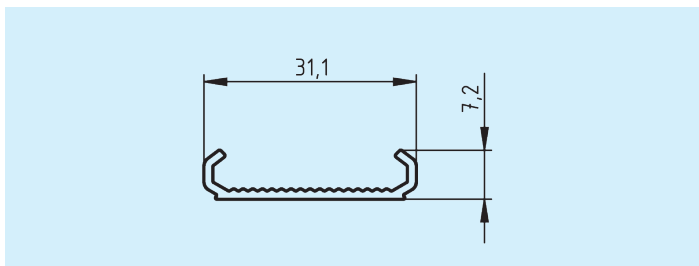
Profil 6171  
PC

Profile 6171  
PC



Profil 6172  
PC

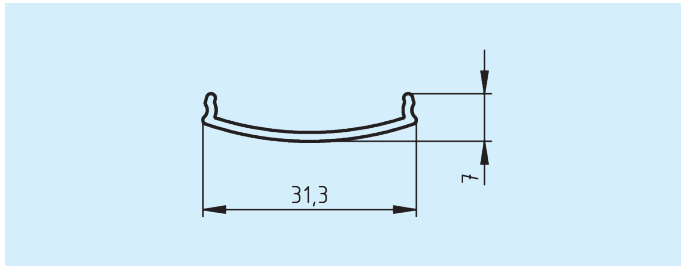
Profile 6172  
PC



Profil 4746  
PC / PMMA

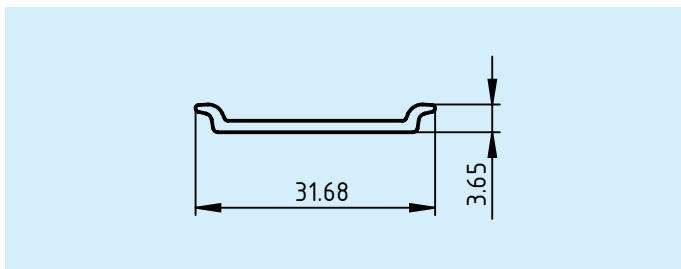
Profile 4746  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



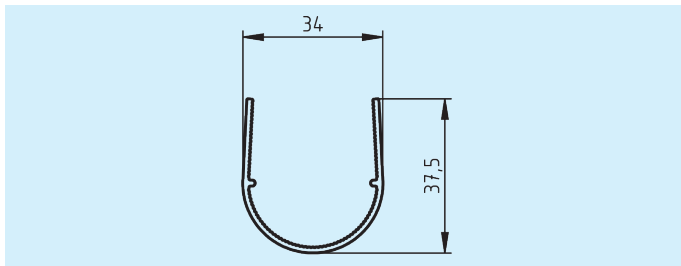
Profil 2769  
PC / PMMA

Profile 2769  
PC / PMMA



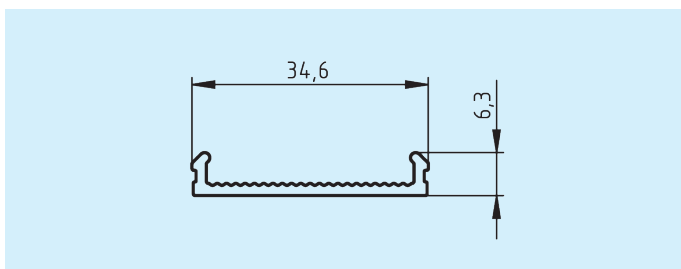
Profil 6153  
elkaFLEX linear

Profile 6153  
elkaFLEX linear



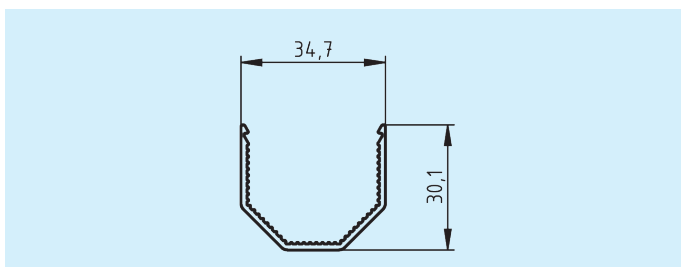
Profil 2181  
PC / PMMA

Profile 2181  
PC / PMMA



Profil 2679  
PC

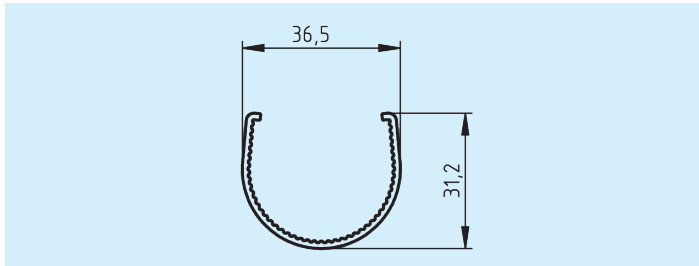
Profile 2679  
PC



Profil 1969  
PC / PMMA

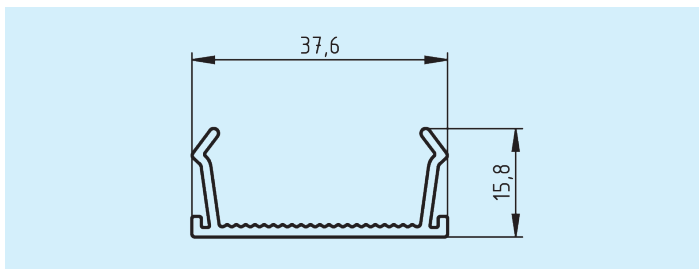
Profile 1969  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



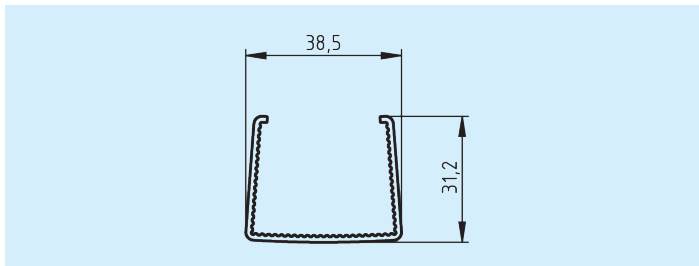
Profil 2785  
PC / PMMA

Profile 2785  
PC / PMMA



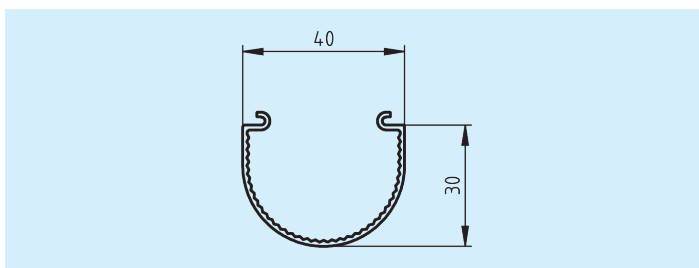
Profil 5959  
PC / PMMA

Profile 5959  
PC / PMMA



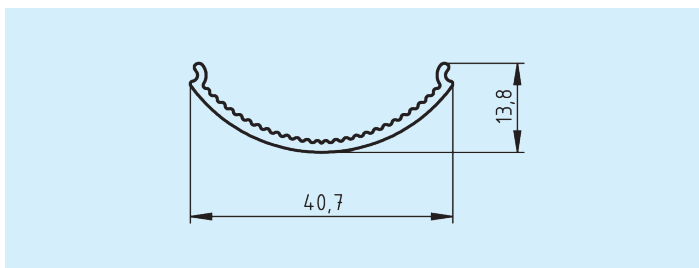
Profil 2784  
PC / PMMA

Profile 2784  
PC / PMMA



Profil 1915  
PC / PMMA

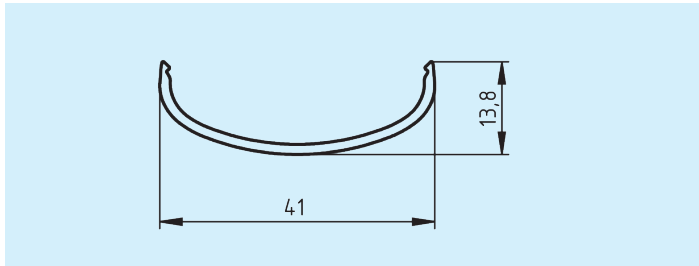
Profile 1915  
PC / PMMA



Profil 5701  
PC / PMMA

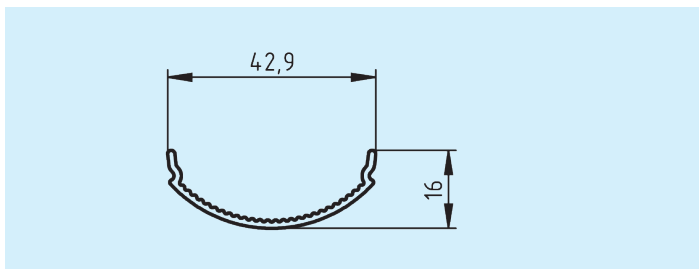
Profile 5701  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



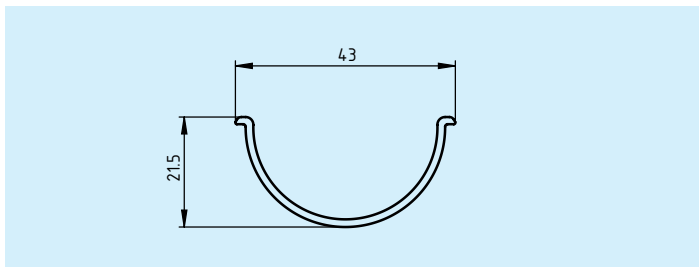
Profil 5330  
PC

Profile 5330  
PC



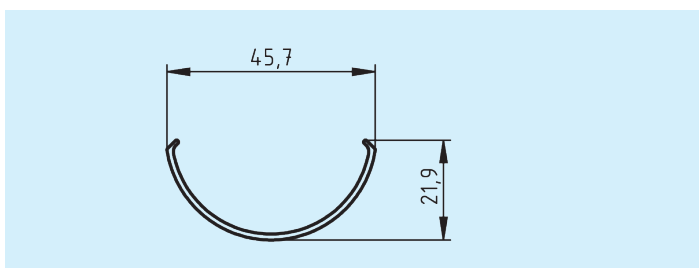
Profil 4945  
PC / PMMA

Profile 4945  
PC / PMMA



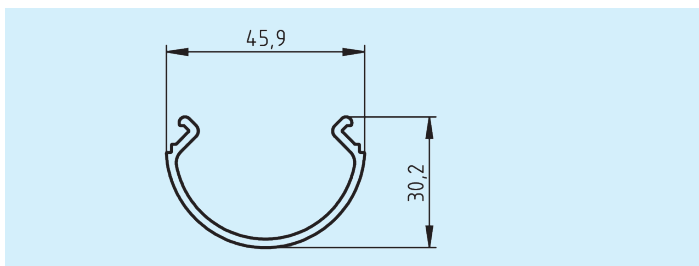
Profil 6291  
PC

Profile 6291  
PC



Profil 2323  
PC / PMMA

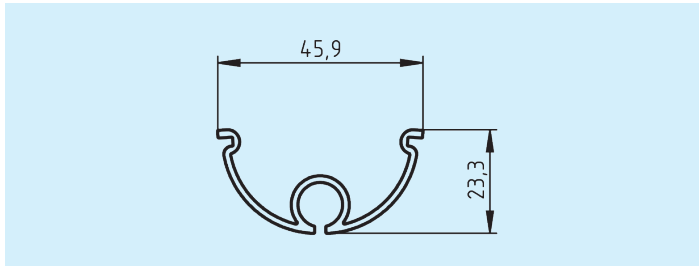
Profile 2323  
PC / PMMA



Profil 1948  
PC / PMMA

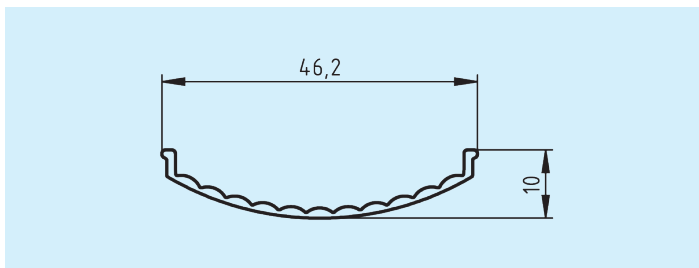
Profile 1948  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



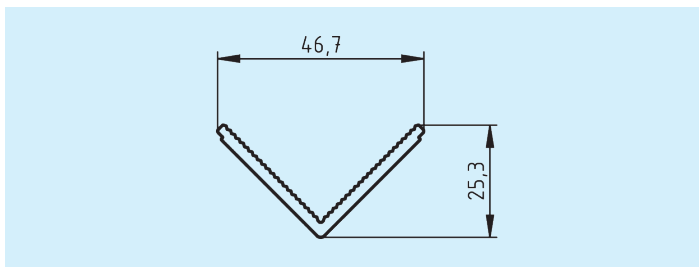
Profil 2728  
PC

Profile 2728  
PC



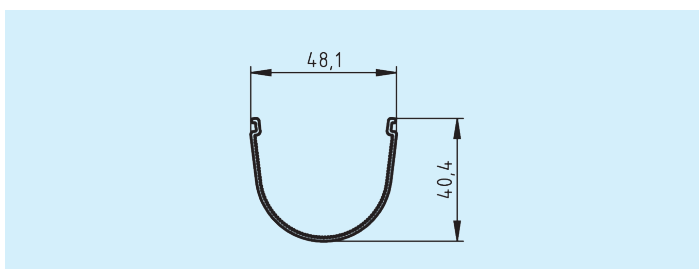
Profil 2029  
PC / PMMA

Profile 2029  
PC / PMMA



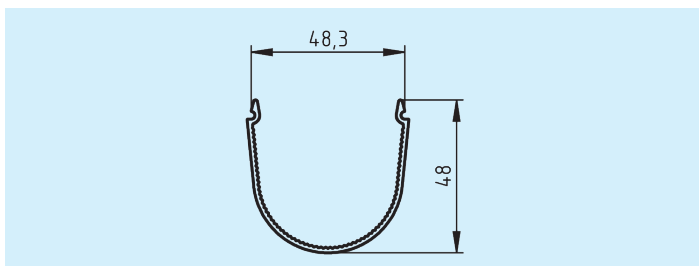
Profil 1956  
PC / PMMA

Profile 1956  
PC / PMMA



Profil 2761  
PC

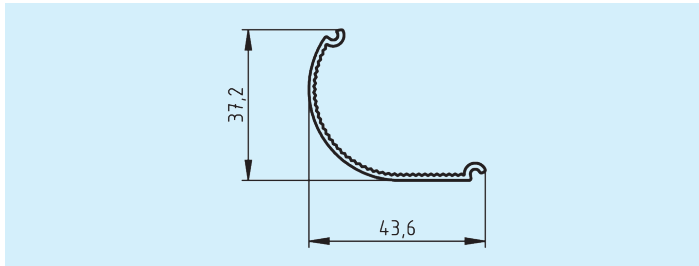
Profile 2761  
PC



Profil 1838  
PC

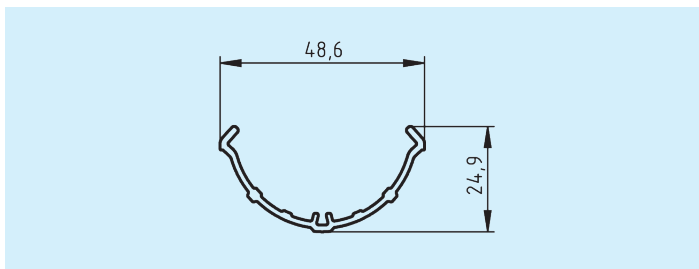
Profile 1838  
PC

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



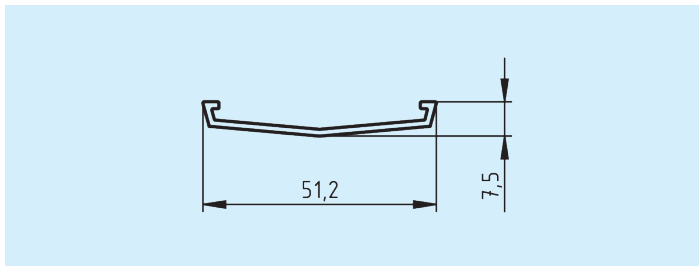
Profil 1938  
PC

Profile 1938  
PC



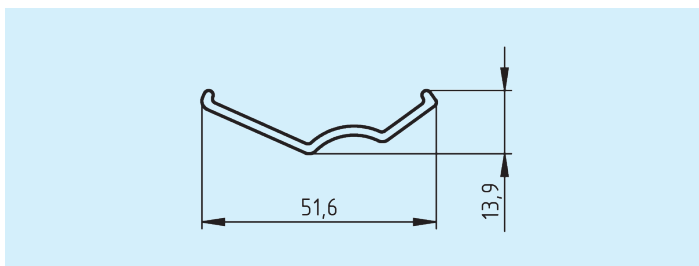
Profil 2712  
PC

Profile 2712  
PC



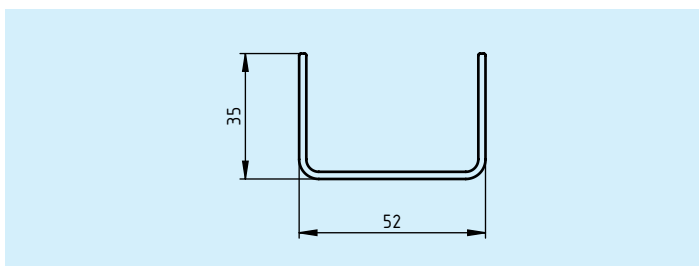
Profil 5706  
PC / PMMA

Profile 5706  
PC / PMMA



Profil 4815  
PC / PMMA

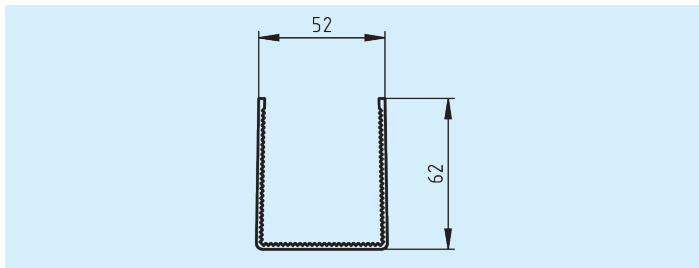
Profile 4815  
PC / PMMA



Profil 6134  
PC / PMMA

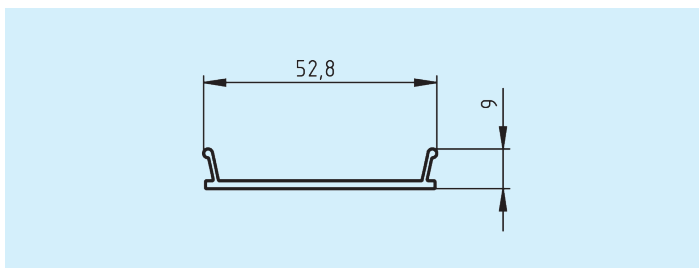
Profile 6134  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



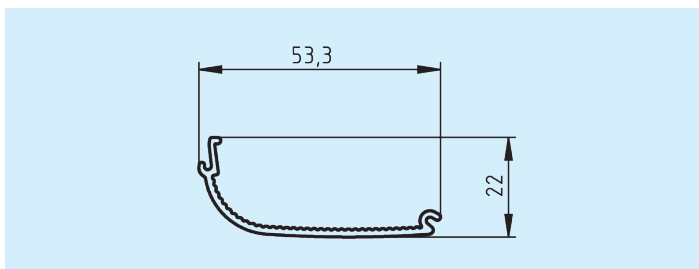
Profil 1868  
PC / PMMA

Profile 1868  
PC / PMMA



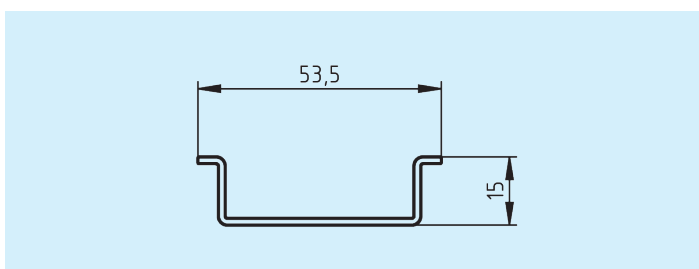
Profil 2715  
PC / PMMA

Profile 2715  
PC / PMMA



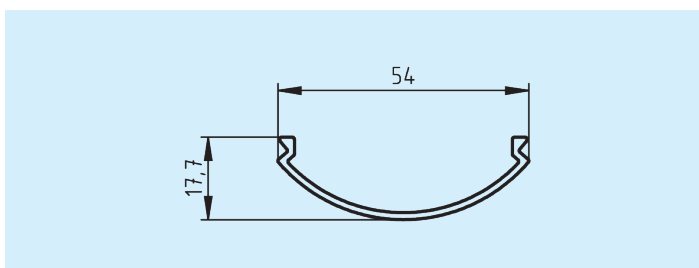
Profil 5440  
PC

Profile 5440  
PC



Profil 2055  
PC

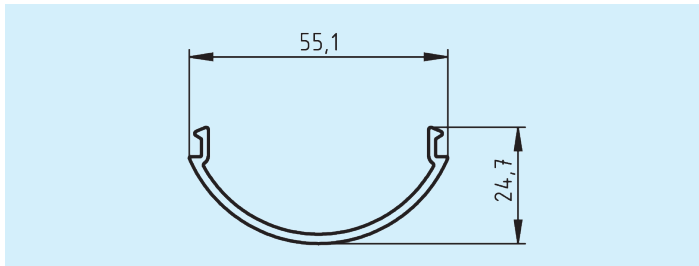
Profile 2055  
PC



Profil 1963  
PC / PMMA

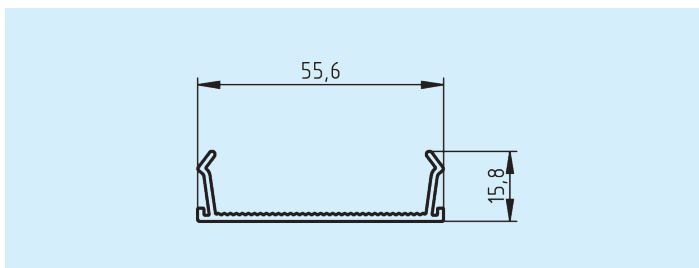
Profile 1963  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



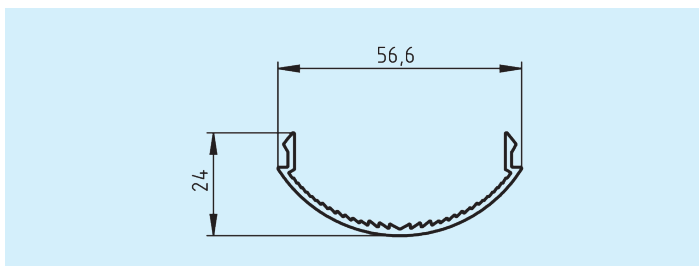
Profil 5205  
PC / PMMA

Profile 5205  
PC / PMMA



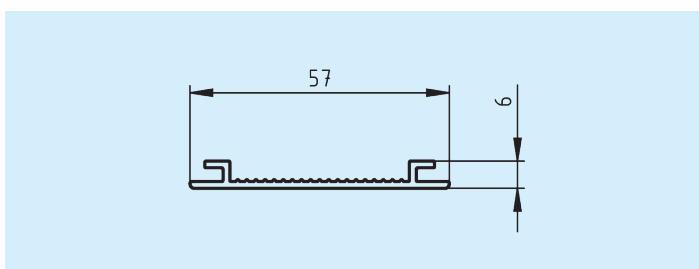
Profil 5960  
PC / PMMA

Profile 5960  
PC / PMMA



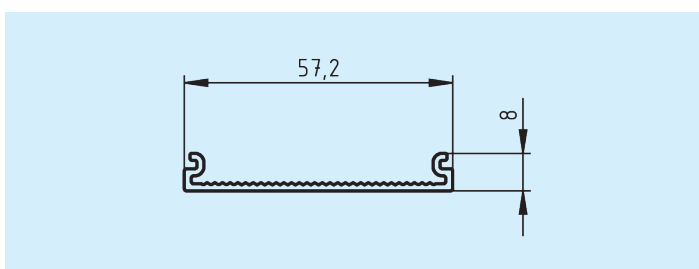
Profil 1787  
PC

Profile 1787  
PC



Profil 2056  
PC

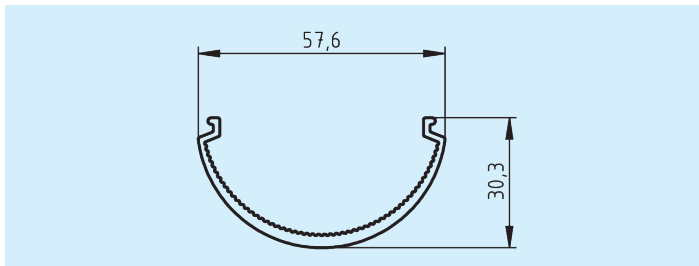
Profile 2056  
PC



Profil 1951  
PC / PMMA

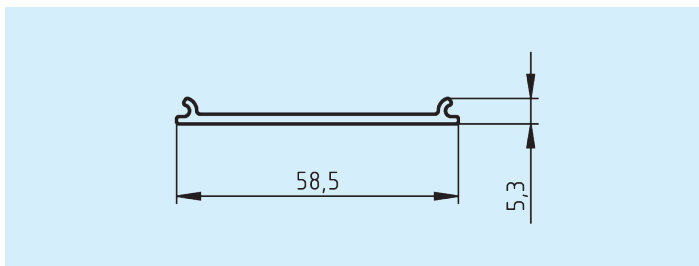
Profile 1951  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



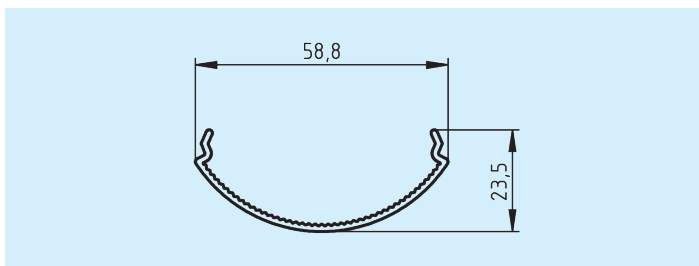
Profil 5578  
PC / PMMA

Profile 5578  
PC / PMMA



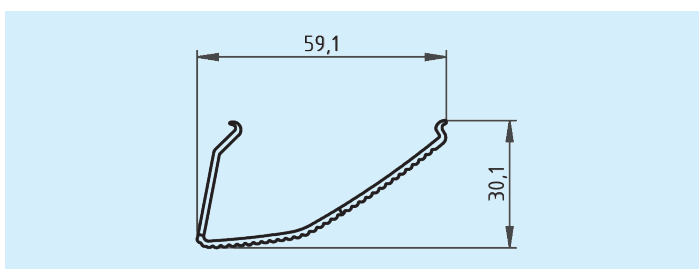
Profil 1939  
PC

Profile 1939  
PC



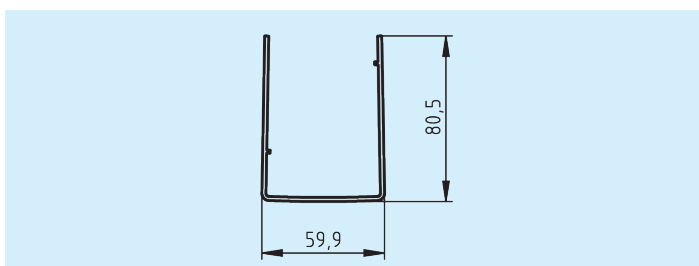
Profil 2093  
PC / PMMA

Profile 2093  
PC / PMMA



Profil 5192  
PC

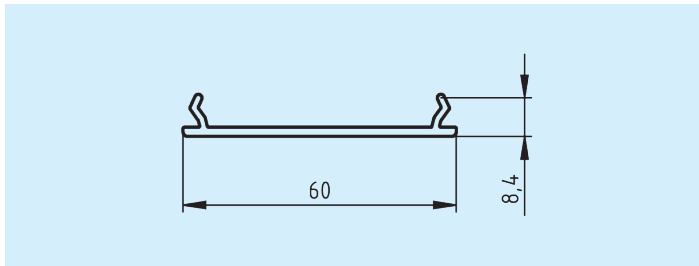
Profile 5192  
PC



Profil 5340  
PC / PMMA

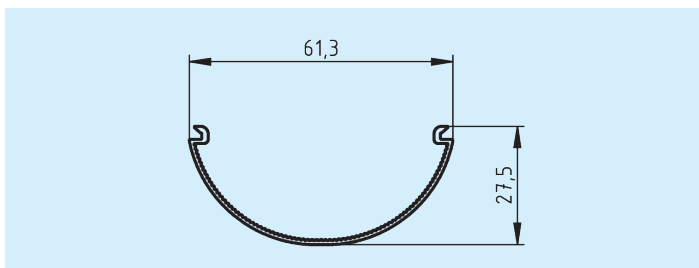
Profile 5340  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



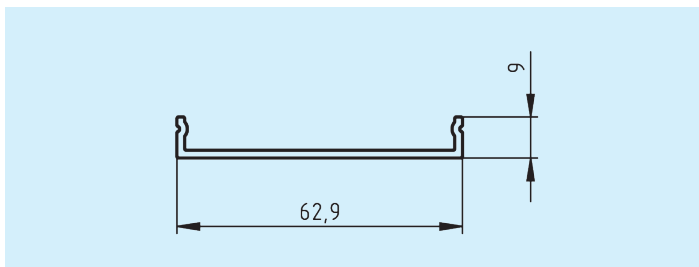
Profil 5417  
PC / PMMA

Profile 5417  
PC / PMMA



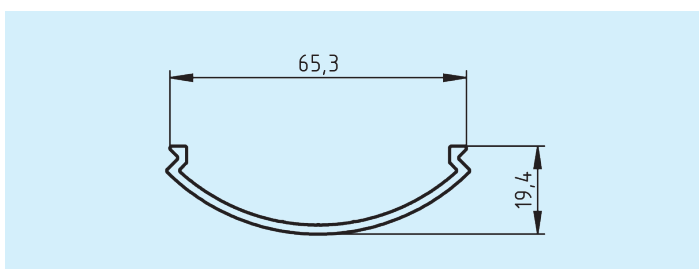
Profil 2794  
PC / PMMA

Profile 2794  
PC / PMMA



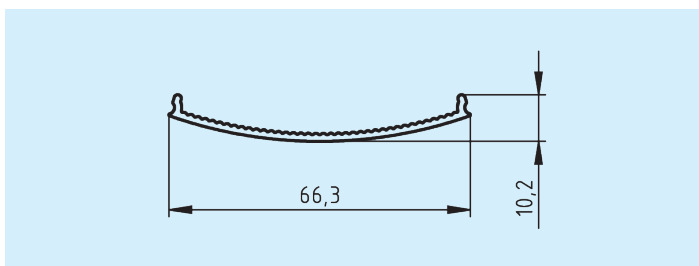
Profil 5514  
PC

Profile 5514  
PC



Profil 1962  
PC / PMMA

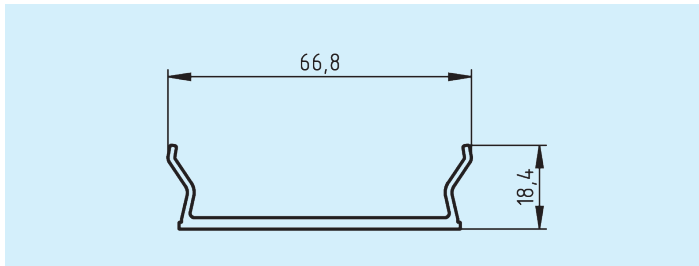
Profile 1962  
PC / PMMA



Profil 4814  
PC / PMMA

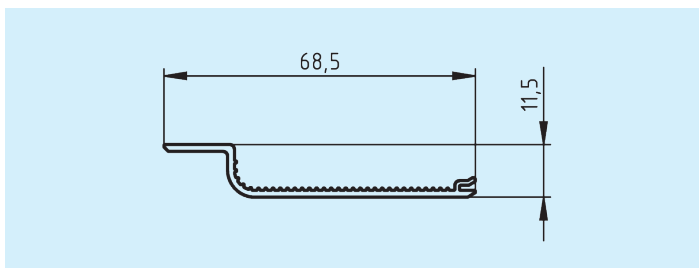
Profile 4814  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



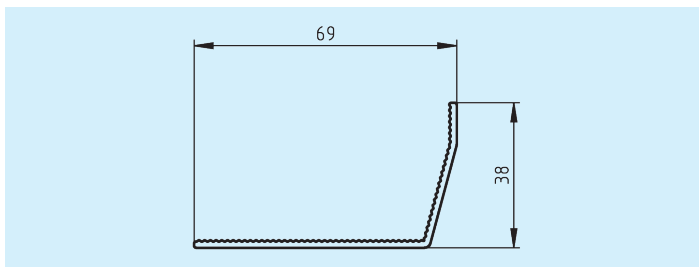
Profil 4529  
PC / PMMA

Profile 4529  
PC / PMMA



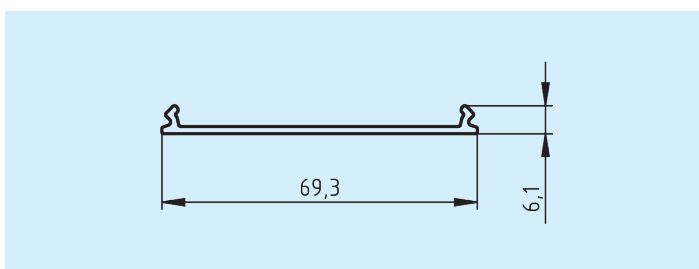
Profil 2674  
PC / PMMA

Profile 2674  
PC / PMMA



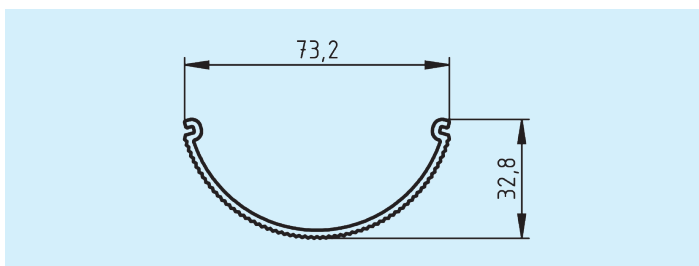
Profil 1933  
PC / PMMA

Profile 1933  
PC / PMMA



Profil 2742  
PC

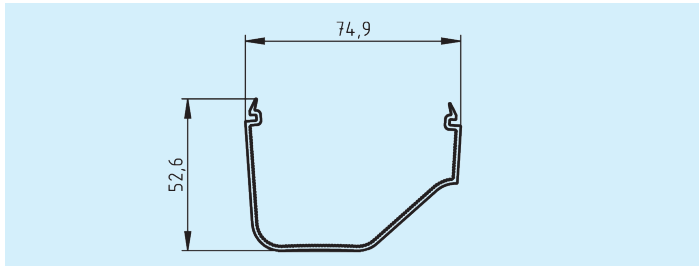
Profile 2742  
PC



Profil 1957  
PC / PMMA

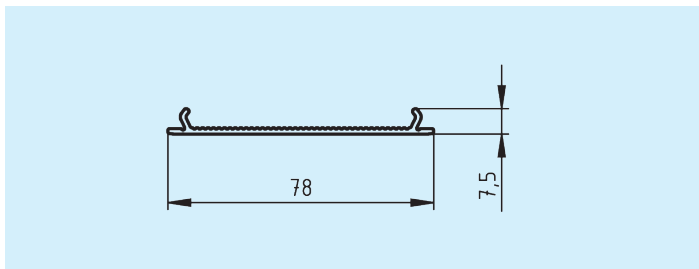
Profile 1957  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



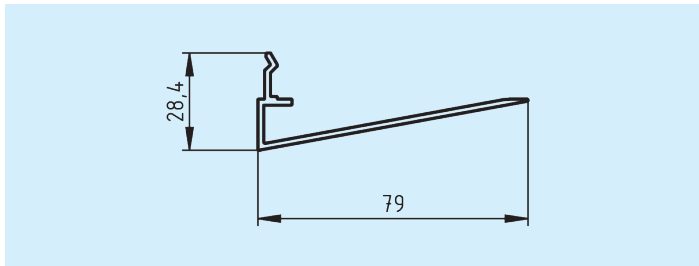
Profil 2545  
PC / PMMA

Profile 2545  
PC / PMMA



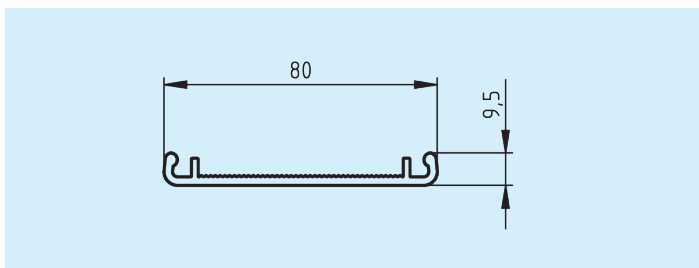
Profil 4984  
PC / PMMA

Profile 4984  
PC / PMMA



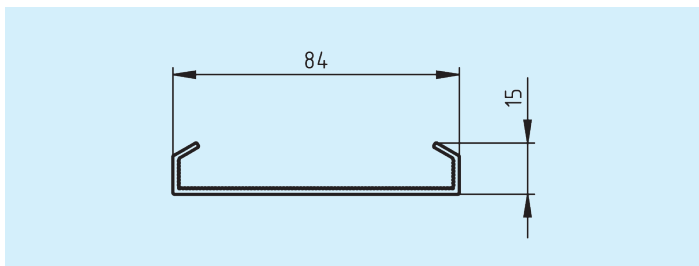
Profil 5740  
PC / PMMA

Profile 5740  
PC / PMMA



Profil 1901  
PC / PMMA

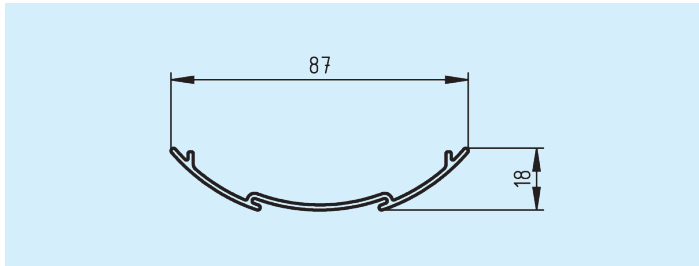
Profile 1901  
PC / PMMA



Profil 2696  
PC / PMMA

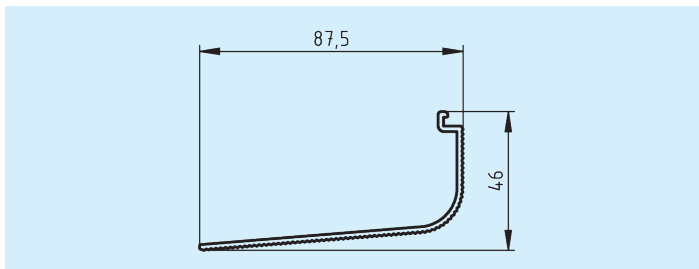
Profile 2696  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



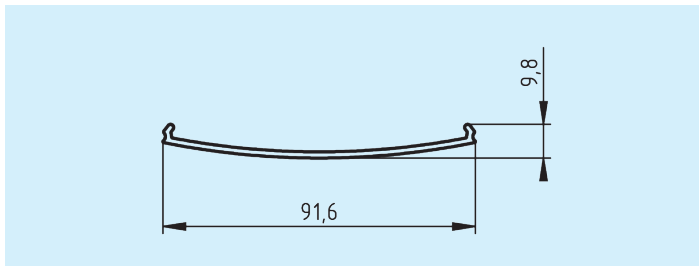
Profil 2768  
PC / PMMA

Profile 2768  
PC / PMMA



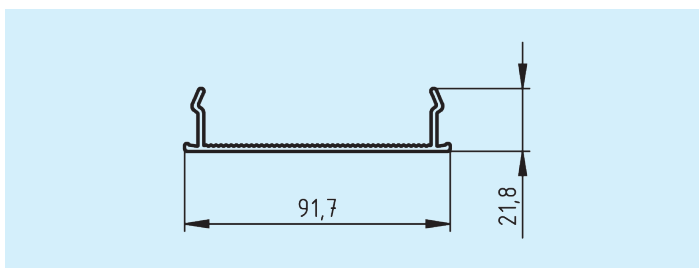
Profil 1937  
PC / PMMA

Profile 1937  
PC / PMMA



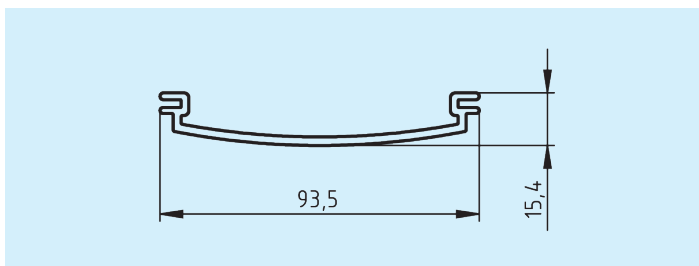
Profil 5380  
PC / PMMA

Profile 5380  
PC / PMMA



Profil 4673  
PC / PMMA

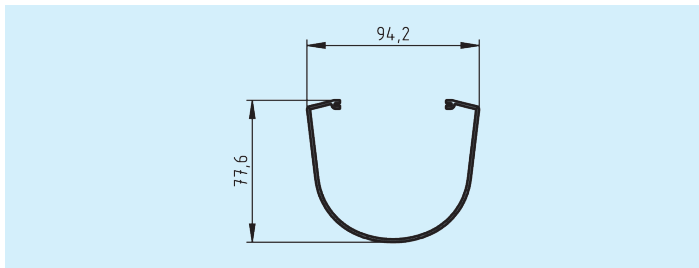
Profile 4673  
PC / PMMA



Profil 5415  
PC / PMMA

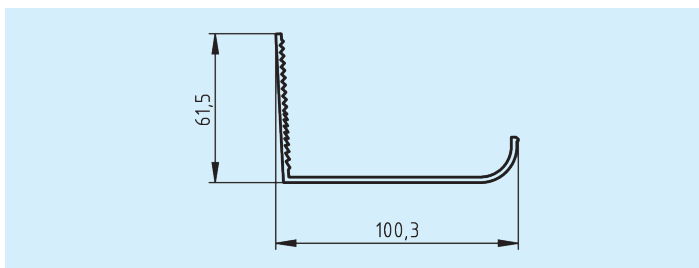
Profile 5415  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



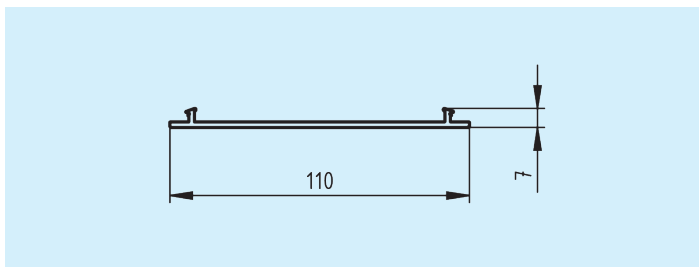
Profil 4573  
PC

Profile 4573  
PC



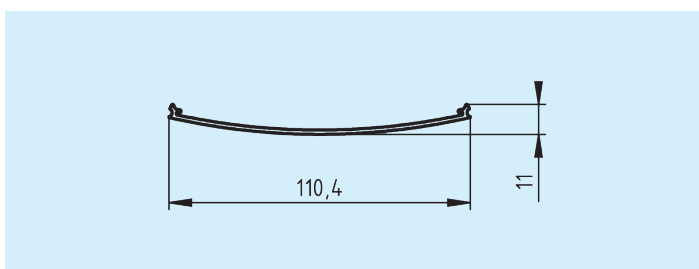
Profil 4905  
PC

Profile 4905  
PC



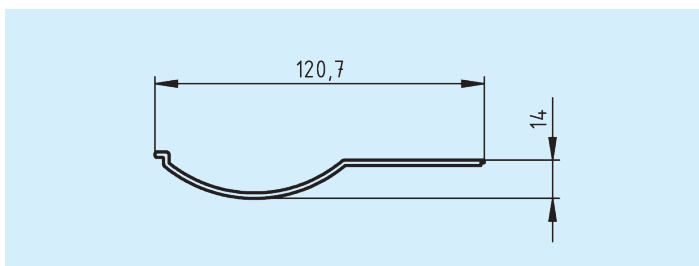
Profil 5493  
PC / PMMA

Profile 5493  
PC / PMMA



Profil 4672  
PC / PMMA

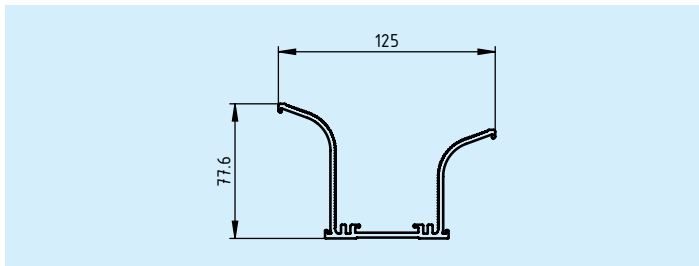
Profile 4672  
PC / PMMA



Profil 2468  
PC / PMMA

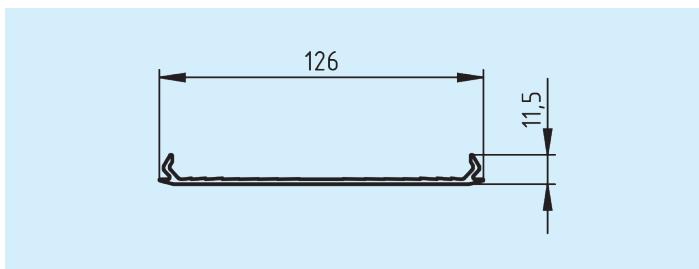
Profile 2468  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



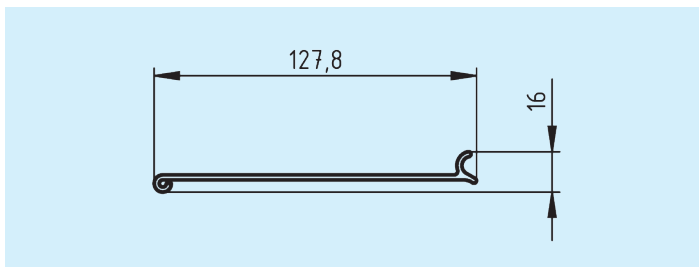
Profil 4658  
PC

Profile 4658  
PC



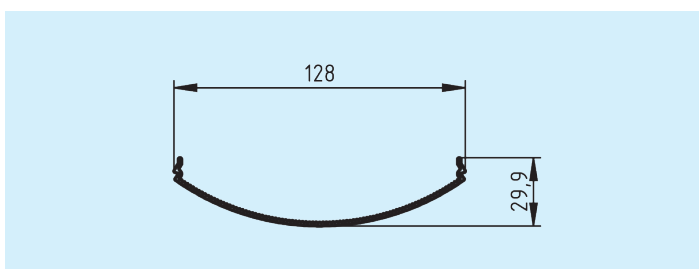
Profil 2051  
PC

Profile 2051  
PC



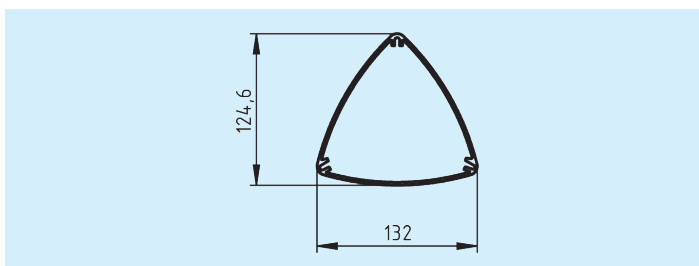
Profil 2583  
PC

Profile 2583  
PC



Profil 2094  
PC / PMMA

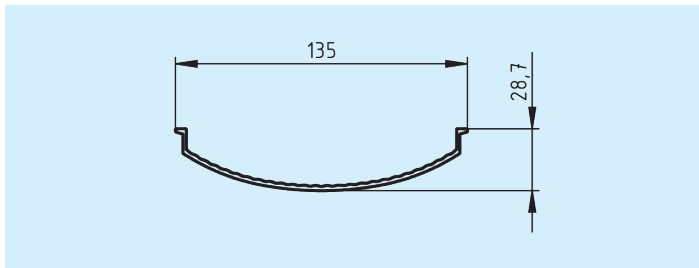
Profile 2094  
PC / PMMA



Profil 5414  
PC / PMMA

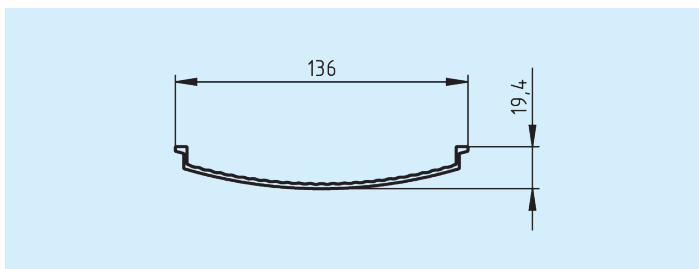
Profile 5414  
PC / PMMA

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles



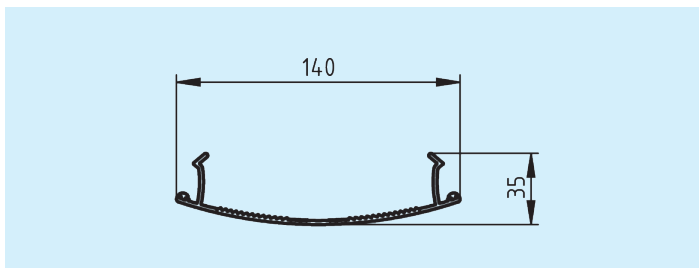
Profil 2307  
PC

Profile 2307  
PC



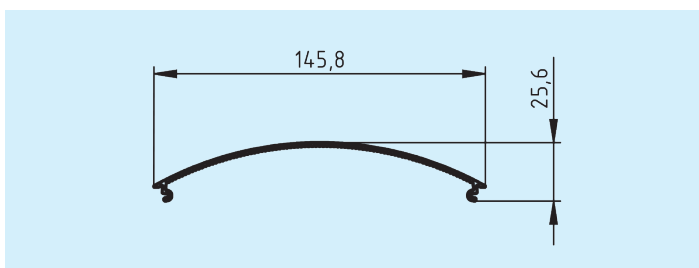
Profil 2308  
PC

Profile 2308  
PC



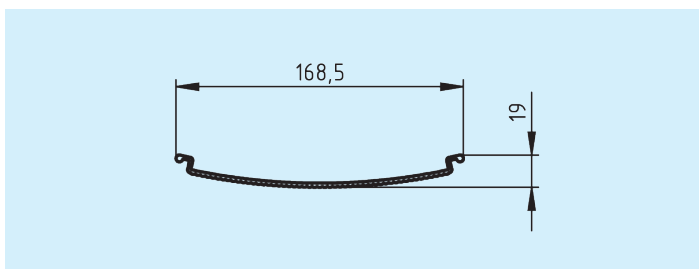
Profil 5408  
PC / PMMA + TPE

Profile 5408  
PC / PMMA + TPE



Profil 4543  
PC / PMMA

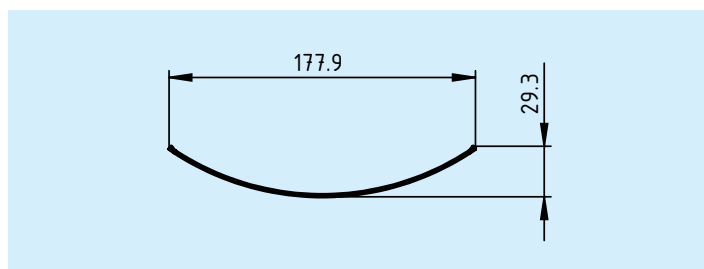
Profile 4543  
PC / PMMA



Profil 2407  
PC

Profile 2407  
PC

Profile für Beleuchtung - Lighting Profiles

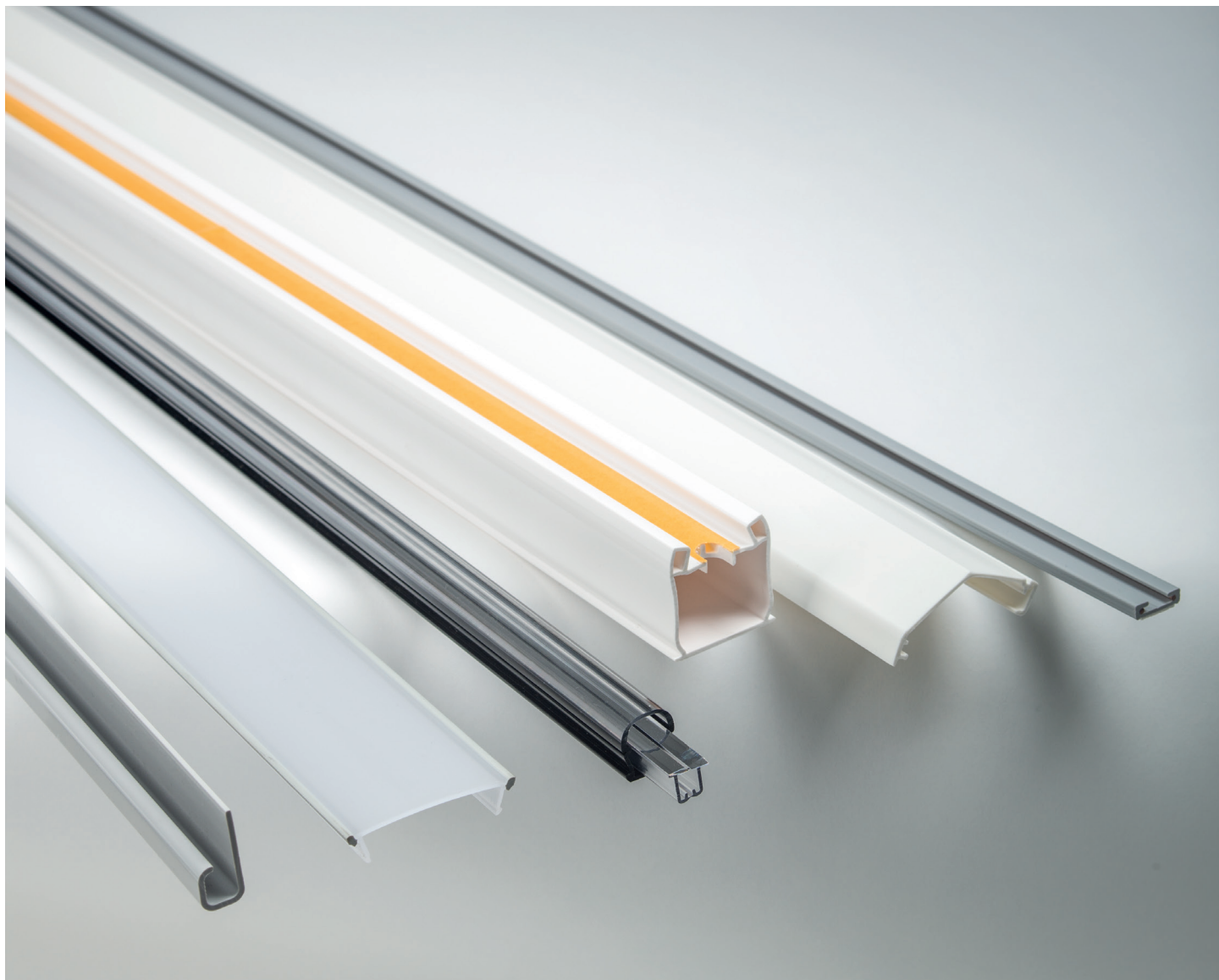


Profil 6052  
PC / PMMA

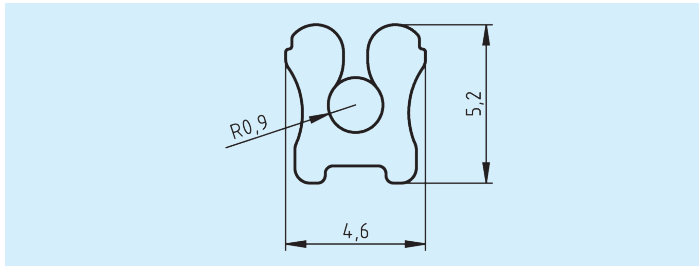
Profile 6052  
PC / PMMA

# Technische Profile

## Technical Profiles

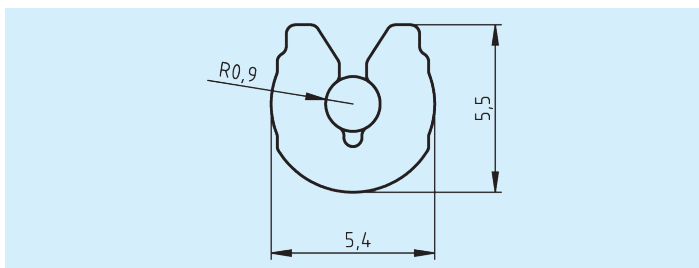


Technische Profile - Technical Profiles



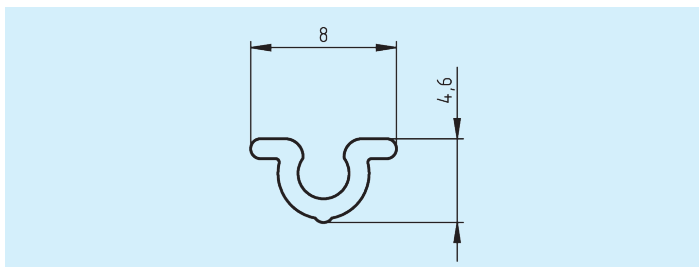
Profil 2566  
PC & Cu

Profile 2566  
PC & Cu



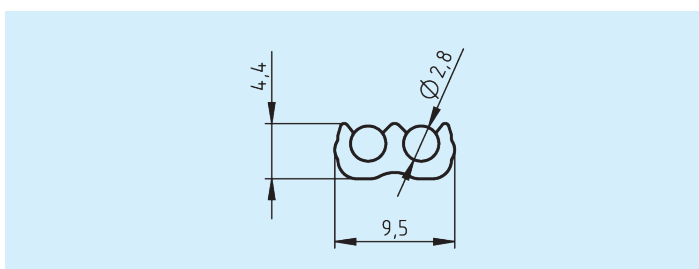
Profil 2725  
PC & Cu

Profile 2725  
PC & Cu



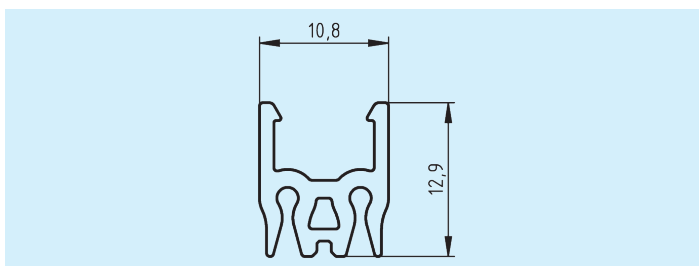
Profil 1881  
PC

Profile 1881  
PC



Profil 5122  
PC & Cu

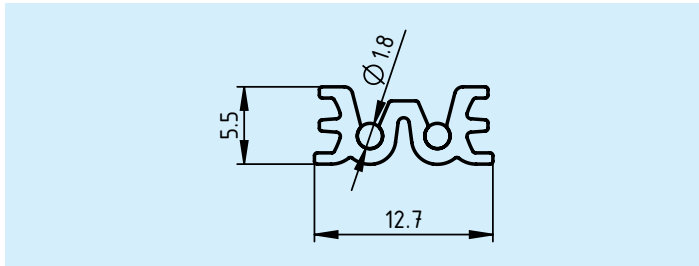
Profile 5122  
PC & Cu



Profil 2040  
PC

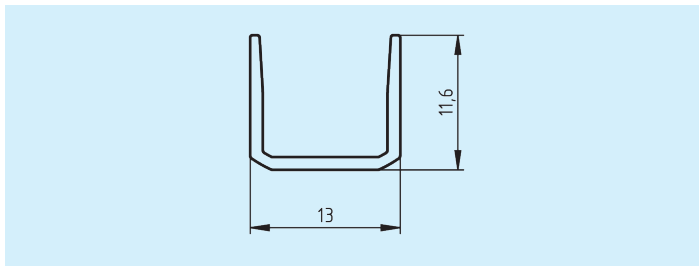
Profile 2040  
PC

Technische Profile - Technical Profiles



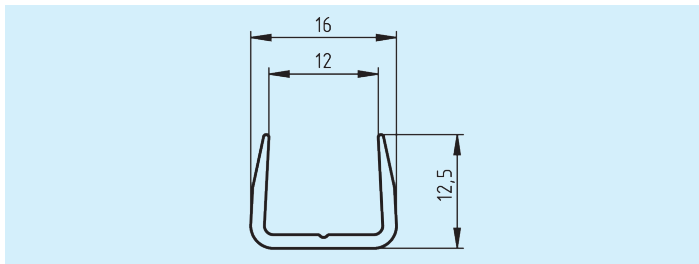
Profil 4645  
PC

Profile 4645  
PC



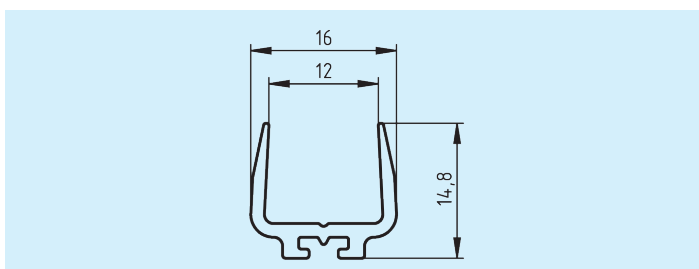
Profil 5800  
PC

Profile 5800  
PC



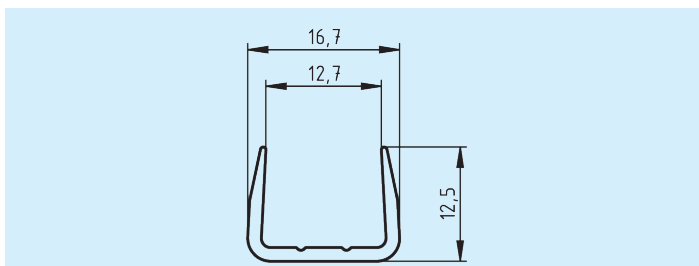
Profil 2002  
PC

Profile 2002  
PC



Profil 2003  
PC

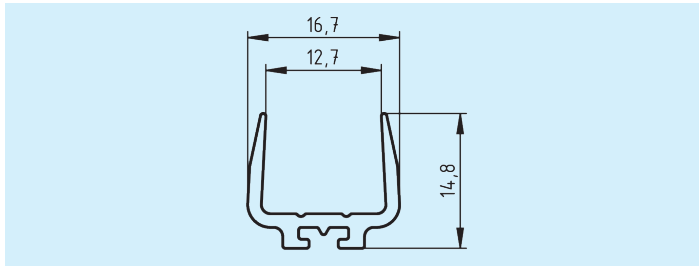
Profile 2003  
PC



Profil 2004  
PC

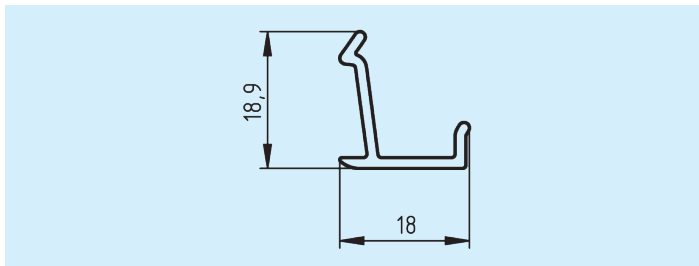
Profile 2004  
PC

Technische Profile - Technical Profiles



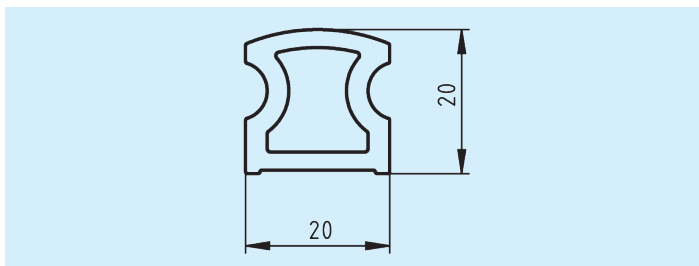
Profil 2005  
PC

Profile 2005  
PC



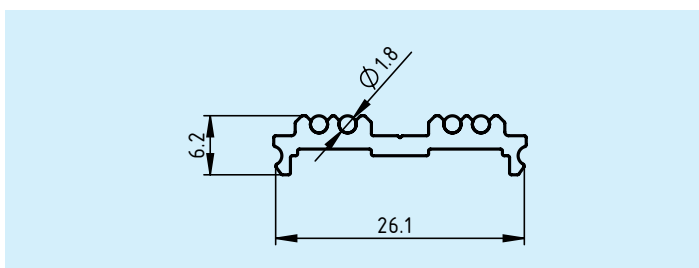
Profil 4580  
PS

Profile 4580  
PS



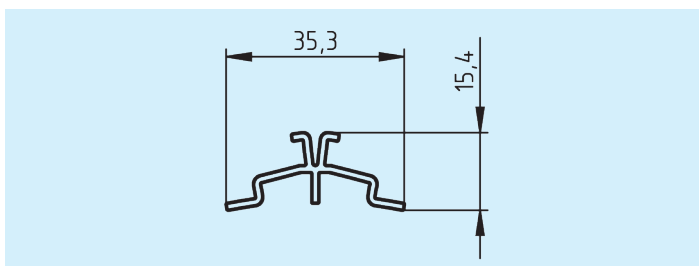
Profil 2263  
ABS

Profile 2263  
ABS



Profil 6279  
PC

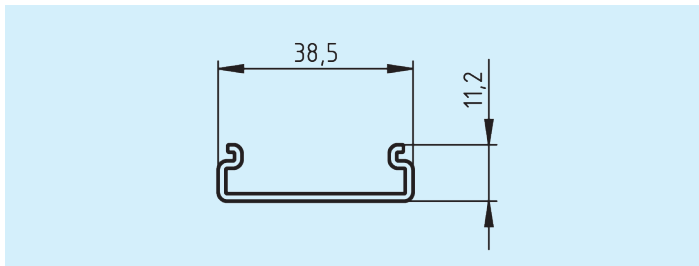
Profile 6279  
PC



Profil 4656  
PP

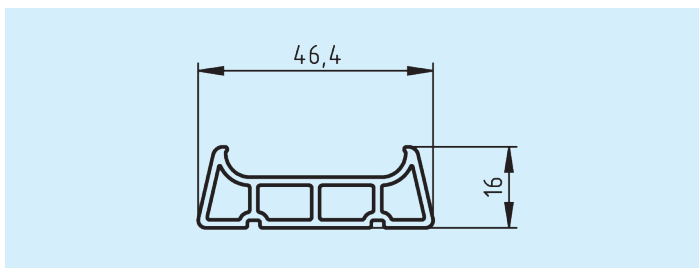
Profile 4656  
PP

Technische Profile - Technical Profiles



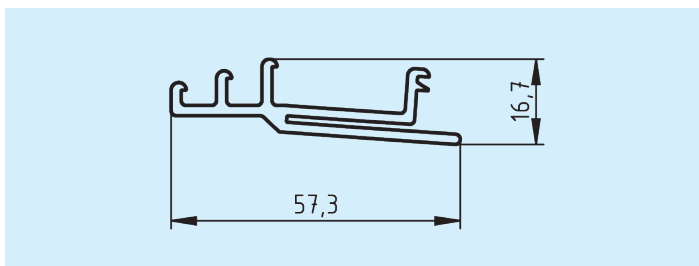
Profil 2786  
ABS

Profile 2786  
ABS



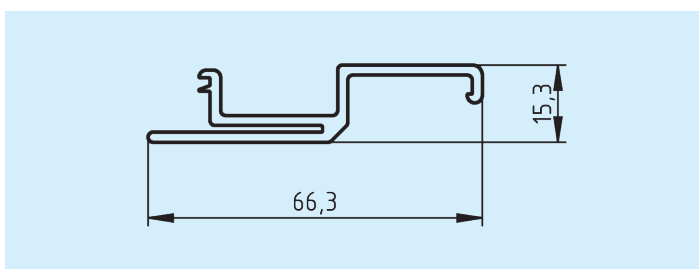
Profil 4588  
ABS

Profile 4588  
ABS



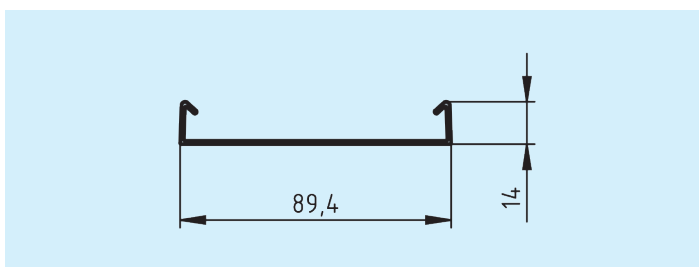
Profil 4959  
ABS

Profile 4959  
ABS



Profil 4960  
ABS

Profile 4960  
ABS

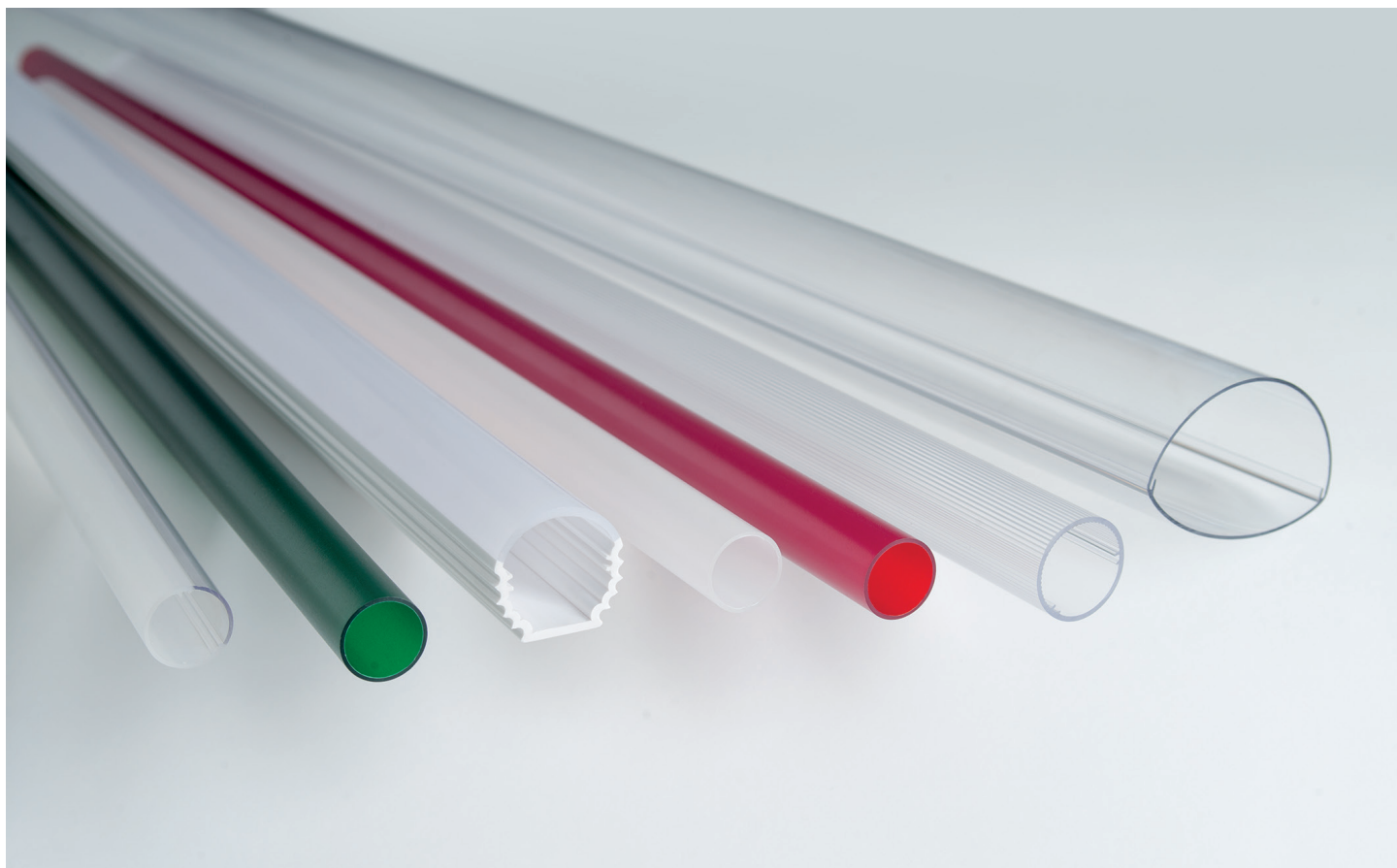


Profil 4958  
ABS

Profile 4958  
ABS

# Rohre

# Tubes





Rundrohre - Round Tubes

Nummer	Außendurchmesser (mm)	Innendurchmesser (mm)	Wandstärke (mm)	Materia
Number	Outside diameter (mm)	Inside Diameter (mm)	Wall thickness (mm)	Material
2580	20	16	2	PC / PMMA
4670	23,5	20,5	1,5	PC / PMMA
4982	24	20	2	PC / PMMA
2392	26	23	1,5	PC / PMMA
2393	30	27	1,5	PC / PMMA
2420	30	24	3	PC / PMMA
4687	30	25	2,5	PC / PMMA / CAB
2186	37	34	1,5	PC / PMMA
2265	38	36	1	PC / PMMA
1871	38	35	1,5	PC / PMMA
5314	40	37	1,5	PC / PMMA
5912	40	34,4	2,8	PC / PMMA
2514	40	34	3	PC / PMMA
4530	42,1	38,5	1,8	PC / PMMA
5775	45	41	2	PC / PMMA
2013	50	47	1,5	PC / PMMA



Rundrohre - Round Tubes

Nummer	Außendurchmesser (mm)	Innendurchmesser (mm)	Wandstärke (mm)	Materia
Number	Outside diameter (mm)	Inside Diameter (mm)	Wall thickness (mm)	Material
2544	50	46	2	PC / PMMA
2462	50	45	2,5	PC / PMMA
2790	50	44	3	PC / PMMA
2381	50	42	4	PC / PMMA
2584	54	52	1	PC / PMMA
6152	55	52	1,5	PC
2547	59	56	1,5	PC / PMMA
6105	60	54	3	PC / PMMA
4586	60	56	2	PC / PMMA
2640	63	58	2,5	PC / PMMA / CAB
2398	68	64	2	PC / PMMA
2156	68	62	3	PC / PMMA
4689	70	67	1,5	PC / PMMA
2523	70	65	2,5	PC / PMMA
2193	70	62	4	PC / PMMA
4997	70	66	2	PC / PMMA



Rundrohre - Round Tubes

Nummer	Außendurchmesser (mm)	Innendurchmesser (mm)	Wandstärke (mm)	Material
Number	Outside diameter (mm)	Inside Diameter (mm)	Wall thickness (mm)	Material
5346	70	60	5	PC / PMMA
5645	80	76	2	PC / PMMA
2630	80	74	3	PC / PMMA
2643	90	86	2	PC / PMMA
4861	90	84	3	PC / PMMA
2550	100	96	2	PC / PMMA
2548	100	95	2,5	PC / PMMA
2549	100	94	3	PC / PMMA



Prismenrohre und Rohre mit Innenstegen  
Prismatic Tubes and Tubes with web

Nummer Number	Außendurchmesser (mm) Outside diameter (mm)	Innendurchmesser (mm) Inside Diameter (mm)	Wandstärke (mm) Wall thickness (mm)	Materia Material
2394	30	Innenprismen Prismatic	1,5	PC / PMMA
2105	38	Innenprismen Prismatic	1,5	PC / PMMA
5912	40	Innenprismen Prismatic	2,8	PC / PMMA
4587	60	Innenprismen Prismatic	2	PC / PMMA
2771	38	Innenstege Web	2	PC / PMMA
4530	42,1	Innenstege Web	1,8	PC / PMMA

Datenblätter WN 108 - 109 - 110

Technical data WN 108 - 109 - 110

## Toleranzen für extrudierte PMMA und PC Profile

Alle in dieser Werksnorm nicht gezeigten Merkmale, wie beispielsweise Grenzabmaße für Wanddicken, werden über die Norm DIN 16941 – 2A toleriert.

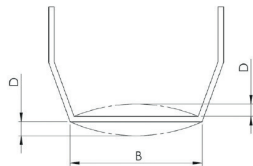
### Längentoleranzen für Fertigschnitt:

Bei den Längentoleranzen sind die Toleranzfelder entscheidend.

Die Toleranzen können in Plus oder Minus verschoben werden, wenn die Größe des Toleranzfeldes gleich bleibt.

Längenmaße	Toleranzen
bis 800 mm	± 0,8 mm
801 mm bis 1000 mm	± 1,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	± 1,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	± 2,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	± 2,5 mm
2501 mm bis 3200 mm	± 2,8 mm
über 3200 mm	± 0,10 %

### Ebenheit von Profilflächen am Profilende:



Breitenmaß B	Ebenheit D
bis 50 mm	0,8 mm
über 50 mm	1,5 %

### Durchbiegung:

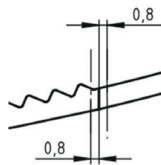
gültig für beide Ebenen

Die Durchbiegung wird durch Anlage beider Enden und dem entstandenen Freiraum in der Mitte bestimmt.

Längenmaße	Toleranzen
bis 500 mm	2,5 mm
über 500 mm	0,5 %

### Toleranz der Materialtrennung bei coextrudierten Profilen:

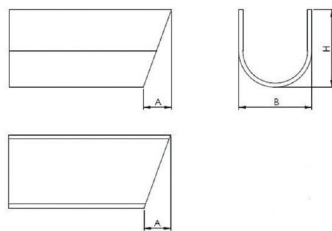
gilt nur für gleichartige Materialien



Die Toleranz ist die Abweichung zur theoretischen Mitte der Materialtrennung und beträgt ± 0,8 mm. Das Profil wird an den Bezugskanten ausgerichtet.

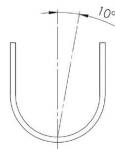
### Schnitt - Winkligkeit:

gilt nur für Sägeschnitt



Profilbreite B / Profilhöhe H bis	Maß A
bis 10 mm	0,4 mm
10,1 mm bis 20 mm	0,6 mm
20,1 mm bis 30 mm	0,9 mm
30,1 mm bis 50 mm	1,2 mm
über 50 mm	2,2 %

### Torsion:



Die Torsion wird bei einer Länge von 1000 mm gemessen und darf auf 1000 mm max. 10° betragen.

### Oberfläche:

Die Oberfläche bzw. optische Merkmale werden mit Grenzmustern bei der Bemusterung festgelegt.

Diese Grenzmuster sind mit der Produktionsfreigabe freizugeben.

Es muß ein Grenzmuster beim Kunden und ein Grenzmuster beim Lieferanten vorliegen.

## Tolerances for Extruded PMMA and PC Profiles

All attributes not shown in this factory standard, such as tolerances on dimensions for wall thicknesses, are tolerated through Standard DIN 16941 – 2A.

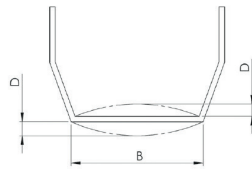
### Length Tolerances for Finished Cut:

Tolerance zones are crucial to length tolerances.

Tolerances may be displaced in plus or minus if the size of the tolerance zone remains the same.

Length Measurement	Tolerances
up 800 mm	± 0,8 mm
801 mm bis 1000 mm	± 1,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	± 1,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	± 2,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	± 2,5 mm
2501 mm bis 3200 mm	± 2,8 mm
above 3200 mm	± 0,10 %

### Evenness of Profile Surfaces on the Profile End:



Width Size B	Evenness D
up 50 mm	0,8 mm
above 50 mm	1,5 %

### Deflection:

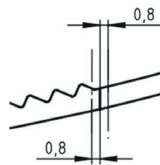
applies to both surfaces

Deflection is determined after installing both ends by the resulting free space in the middle.

Length Measurement	Tolerance
up 500 mm	2,5 mm
above 500 mm	0,5 %

### Material Separation Tolerance in co-extruded Profiles:

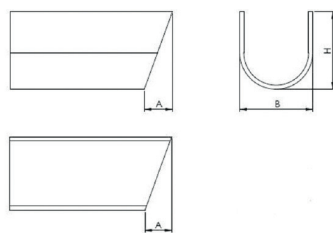
only applies to similar materials



Tolerance is the deviation from the theoretical centre of material separation and amounts to ± 0.8 mm. The profile is tailored to the reference edges.

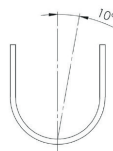
### Cut - Angularity:

only applies to saw cut



Profile width B /Profile height H	Dimension A
up 10 mm	0,4 mm
10,1 mm bis 20 mm	0,6 mm
20,1 mm bis 30 mm	0,9 mm
30,1 mm bis 50 mm	1,2 mm
above 50 mm	2,2 %

### Torsion:



Torsion is measured at a length of 1000mm and at 1000 mm, may amount to no more than 10°.

### Surface:

The surface and/or optical characteristics are determined using boundary samples during sampling.

These boundary samples are to be approved with the production release.

The client must have a boundary sample and the supplier must have a boundary sample.

## Toleranzen für extrudierte Stromschienen

Alle in dieser Werksnorm nicht gezeigten Merkmale, wie beispielsweise Grenzabmaße für Wanddicken, werden über die Norm DIN 16941 – 2A toleriert.

### Längentoleranzen für Fertigschnitt:

Bei den Längentoleranzen sind die Toleranzfelder entscheidend. Die Toleranzen können in Plus oder Minus verschoben werden, wenn die Größe des Toleranzfeldes gleich bleibt.

Längenmaße	Toleranzen
bis 800 mm	± 0,8 mm
801 mm bis 1000 mm	± 1,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	± 1,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	± 2,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	± 2,5 mm
2501 mm bis 3200 mm	± 2,8 mm
über 3200 mm	± 0,10 %

### Kupferüberstand:

Längenmaße	Toleranzen
bis 800 mm	1,5 mm
801 mm bis 1000 mm	2,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	2,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	3,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	4,0 mm
2501 mm bis 3200 mm	5,0 mm
über 3200 mm	0,2 %

### Durchbiegung:

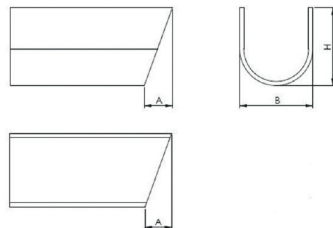
gültig für beide Ebenen

Die Durchbiegung wird durch Anlage beider Enden und dem entstandenen Freiraum in der Mitte bestimmt.

Längenmaße	Toleranzen
bis 500 mm	2,5 mm
über 3200 mm	0,5 %

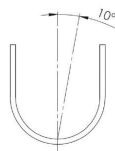
### Schnitt - Winkligkeit:

gilt nur für Sägeschnitt



Profilbreite B / Profilhöhe H bis	Maß A
bis 10 mm	0,4 mm
10,1 mm bis 20 mm	0,6 mm
20,1 mm bis 30 mm	0,9 mm
30,1 mm bis 50 mm	1,2 mm
über 50 mm	2,2 %

### Torsion:



Die Torsion wird bei einer Länge von 1000 mm gemessen und darf auf 1000 mm max. 10° betragen.

### Oberfläche:

Die Oberfläche bzw. optische Merkmale werden mit Grenzmustern bei der Bemusterung festgelegt.

Diese Grenzmuster sind mit der Produktionsfreigabe freizugeben.

Es muß ein Grenzmuster beim Kunden und ein Grenzmuster beim Lieferanten vorliegen.

## Tolerances for Extruded Power Rails

All attributes not shown in this factory standard, such as tolerances on dimensions for wall thicknesses, are tolerated through Standard DIN 16941 – 2A

### Length Tolerances for Finished Cut:

Tolerance zones are crucial to length tolerances. Tolerances may be displaced in plus or minus if the size of the tolerance zone remains the same.

Length Measurement	Tolerances
up 800 mm	± 0,8 mm
801 mm bis 1000 mm	± 1,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	± 1,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	± 2,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	± 2,5 mm
2501 mm bis 3200 mm	± 2,8 mm
above 3200 mm	± 0,10 %

### Copper Protrusion:

Length Measurement	Max. Protrusion
up 800 mm	1,5 mm
801 mm bis 1000 mm	2,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	2,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	3,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	4,0 mm
2501 mm bis 3200 mm	5,0 mm
above 3200 mm	0,2 %

### Deflection:

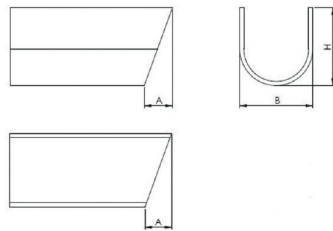
applies to both surfaces

Deflection is determined after installing both ends by the resulting free space in the middle.

Length Measurement	Tolerance
up 500 mm	2,5 mm
above 3200 mm	0,5 %

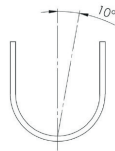
### Cut - Angularity:

only applies to saw cut



Profile width B / Profile height H	Dimension A
up 10 mm	0,4 mm
10,1 mm bis 20 mm	0,6 mm
20,1 mm bis 30 mm	0,9 mm
30,1 mm bis 50 mm	1,2 mm
above 50 mm	2,2 %

### Torsion:



Torsion is measured at a length of 1000 mm and at 1000 mm, may amount to no more than 10°.

### Surface:

The surface and/or optical characteristics are determined using boundary samples during sampling.

These boundary samples are to be approved with the production release.

The client must have a boundary sample and the supplier must have a boundary sample.

## Toleranzen für technische Profile

Alle in dieser Werksnorm nicht gezeigten Merkmale, wie beispielsweise Grenzabmaße für Wanddicken, werden über die Norm DIN 16941 – 2A toleriert.

### Längentoleranzen für Fertigschnitt:

Bei den Längentoleranzen sind die Toleranzfelder entscheidend.

Die Toleranzen können in Plus oder Minus verschoben werden, wenn die Größe des Toleranzfeldes gleich bleibt.

Längenmaße	Toleranzen
bis 800 mm	± 0,8 mm
801 mm bis 1000 mm	± 1,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	± 1,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	± 2,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	± 2,5 mm
2501 mm bis 3200 mm	± 2,8 mm
über 3200 mm	± 0,10 %

### Durchbiegung:

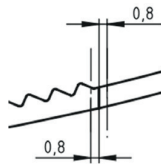
gültig für beide Ebenen

Die Durchbiegung wird durch Anlage beider Enden und dem entstandenen Freiraum in der Mitte bestimmt.

Längenmaße	Toleranzen
bis 500 mm	2,5 mm
über 500 mm	0,5 %

### Toleranz der Materialtrennung bei coextrudierten Profilen:

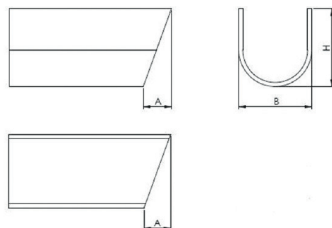
gilt nur für gleichartige Materialien



Die Toleranz ist die Abweichung zur theoretischen Mitte der Materialtrennung und beträgt ± 0,8 mm. Das Profil wird an den Bezugskanten ausgerichtet.

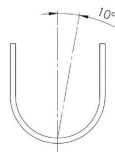
### Schnitt - Winkligkeit:

gilt nur für Sägeschnitt



Profilbreite B / Profilhöhe H bis	Maß A
bis 10 mm	0,4 mm
10,1 mm bis 20 mm	0,6 mm
20,1 mm bis 30 mm	0,9 mm
30,1 mm bis 50 mm	1,2 mm
über 50 mm	2,2 %

### Torsion:



Die Torsion wird bei einer Länge von 1000 mm gemessen und darf auf 1000 mm max. 10° betragen.

### Oberfläche:

Die Oberfläche bzw. optische Merkmale werden mit Grenzmustern bei der Bemusterung festgelegt.

Diese Grenzmuster sind mit der Produktionsfreigabe freizugeben.

Es muß ein Grenzmuster beim Kunden und ein Grenzmuster beim Lieferanten vorliegen.

## Tolerances for Technical Profiles

All attributes not shown in this factory standard, such as tolerances on dimensions for wall thicknesses, are tolerated through Standard DIN 16941 – 2A.

### Length Tolerances for Finished Cut:

Tolerance zones are crucial to length tolerances.

Tolerances may be displaced in plus or minus if the size of the tolerance zone remains the same.

Length Measurement	Tolerances
up 800 mm	± 0,8 mm
801 mm bis 1000 mm	± 1,0 mm
1001 mm bis 1600 mm	± 1,5 mm
1601 mm bis 2200 mm	± 2,0 mm
2201 mm bis 2500 mm	± 2,5 mm
2501 mm bis 3200 mm	± 2,8 mm
above 3200 mm	± 0,10 %

### Deflection:

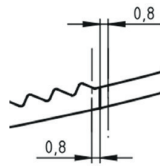
applies to both surfaces

Deflection is determined after installing both ends by the resulting free space in the middle.

Length Measurement	Tolerance
up 500 mm	2,5 mm
above 500 mm	0,5 %

### Material Separation Tolerance in co-extruded Profiles:

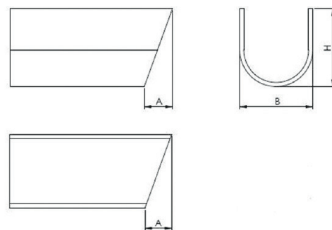
only applies to similar materials



Tolerance is the deviation from the theoretical centre of material separation and amounts to ± 0.8 mm. The profile is tailored to the reference edges.

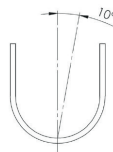
### Cut - Angularity:

only applies to saw cut



Profile width B / Profile height H	Dimension A
up 10 mm	0,4 mm
10,1 mm bis 20 mm	0,6 mm
20,1 mm bis 30 mm	0,9 mm
30,1 mm bis 50 mm	1,2 mm
above 50 mm	2,2 %

### Torsion:



Torsion is measured at a length of 1000 mm and at 1000 mm, may amount to no more than 10°.

### Surface:

The surface and/or optical characteristics are determined using boundary samples during sampling.

These boundary samples are to be approved with the production release.

The client must have a boundary sample and the supplier must have a boundary sample.

## Allgemeine Verkaufsbedingungen der Firmen Elkamet Kunststofftechnik GmbH, Biedenkopf und Elkamet s.r.o., Myslinka

### § 1

#### Allgemeines – Geltungsbereich

(1) Unsere Verkaufsbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an den Kunden vorbehaltlos ausführen.

(2) Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Kunden zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag schriftlich niedergelegt.

(3) Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichen Sondervermögen im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB (Bürgerliches Gesetzbuch).

(4) Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Kunden, soweit es sich um Rechtsgeschäfte verwandter Art handelt.

(5) Unsere Verkaufsbedingungen gelten für alle In- und Auslandsgeschäfte der Firmen Elkamet Kunststofftechnik GmbH, Biedenkopf und Elkamet s.r.o., Myslinka.

(6) Unsere Verkaufsbedingungen gelten für alle Produktionsstandorte der Elkamet Kunststofftechnik GmbH.

### § 2

#### Angebot – Angebotsunterlagen

(1) Ist die Bestellung als Angebot gemäß § 145 BGB zu qualifizieren, so können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen.

(2) An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns alle Eigentums- und Urheberrechte vor. Die Unterlagen dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden, es sei denn, wir erteilen dem Kunden dazu vorher unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung.

### § 3

#### Preise – Zahlungsbedingungen

(1) Sofern nichts Gegenteiliges schriftlich vereinbart wird, gelten unsere Preise FCA Versandstelle des liefernden Werkes (Incoterms 2010), ausschließlich Verpackung zuzüglich Mehrwertsteuer in jeweils gültiger Höhe.

Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung.

(2) Sofern nichts anderes vereinbart wird, ist der Kaufpreis netto (ohne Abzug) innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum zu zahlen. Es gelten im Übrigen die gesetzlichen Regeln betreffend die Folgen des Zahlungsverzugs.

(3) Sofern keine ausdrückliche schriftliche Festpreisabrede getroffen wurde, bleiben angemessene Preisänderungen wegen veränderter Lohn-, Material- und Vertriebskosten für Lieferungen, die 3 Monate oder später nach Vertragsabschluss erfolgen, vorbehalten.

(4) Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

## General Terms and Conditions of Sale of Elkamet Kunststofftechnik GmbH, Biedenkopf and Elkamet s.r.o., Myslinka

### Art 1

#### General – Scope

(1) Our Terms and Conditions of Sale apply exclusively; we do not acknowledge any terms and conditions to the contrary or Customer's terms and conditions differing from our own Terms and Conditions of Sale, unless we explicitly agree to this in writing. Our Terms and Conditions of Sale apply even if, being aware of in terms and conditions to the contrary or Customer's terms and conditions different from our own Terms and Conditions of Sale, we unconditionally supply the customer.

(2) All arrangements made between us and the Customer for the purpose of implementing this Contract, are recorded in writing in this Contract.

(3) Our Terms and Conditions of Sale only apply to companies, bodies' corporate or public funds as defined in Art 310 Para. 1 BGB (German Civil Code).

(4) Our Terms and Conditions of Sale also apply to all future transactions with the Customer, provided they involve legal transactions of a related type.

(5) Our Terms and Conditions of Sale apply to all national and international transactions with Elkamet Kunststofftechnik GmbH, Biedenkopf and Elkamet s.r.o., Myslinka.

(6) Our Terms and Conditions of Sale apply to all production sites of Elkamet Kunststofftechnik GmbH.

### Art 2

#### Quotation – Quotation Documents

(1) If the order is to be qualified as a quotation in accordance with Art 145 BGB, we can accept it within 2 weeks.

(2) We reserve all property and copyrights to illustrations, drawings, estimates and other documents. Third parties may not be given access to the documents, unless we explicitly give the Customer our written consent.

### Art 3

#### Prices – Payment Terms

(1) Unless agreed otherwise in writing, our prices are FCA Seller's shipping point (Incoterm 2010), excluding packaging plus VAT at the applicable rate at the time of delivery.

Any deduction of discount requires a separate written agreement.

(2) Unless agreed otherwise, the net purchase price (without deduction) is payable within 14 days of the invoice date. Otherwise the statutory provisions apply with respect to the consequences of late payment.

(3) Provided a fixed price has not been separately agreed in writing, we reserve the right to make reasonable price changes due to changes in wage, material and distribution costs, for deliveries made 3 months or more after the contract is signed.

(4) The Customer only has the right to offset if their counterclaims have been adjudicated and are not subject to appeal, are undisputed or recognised by us. In addition, they are entitled to exercise a right of retention, provided their counterclaim is based on the same contractual relationship.

## § 4 Lieferzeit

(1) Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.

(2) Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.

(3) Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten. Sofern vorstehende Voraussetzungen vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.

(4) Unsere Haftung im Falle des Lieferverzuges richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen. Sofern der Lieferverzug nicht auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung aber auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

## § 5 Gefahrenübergang, Verpackung, Versand

(1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung FCA Versandstelle des liefernden Werkes (Incoterms 2010), ausschließlich Verpackung vereinbart.

(2) Soweit nichts anderes vereinbart ist, behalten wir uns die Wahl der Versandart, des Versandweges sowie der Verpackung vor. Durch besondere Versandwünsche des Kunden verursachte Mehrkosten gehen zu seinen Lasten. Das gleiche gilt für nach Vertragsschluss eintretende Erhöhungen der Frachtsätze, etwaige Mehrkosten für Umleitung, Lagerkosten usw., sofern nicht frachtfreie Lieferung vereinbart ist.

(3) Für die Rücknahme von Verpackungen gelten gesonderte Vereinbarungen.

(4) Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung mit Übergabe an den Frachtführer auf den Kunden über. Bei vom Kunden zu vertretenden Verzögerungen der Absendung geht die Gefahr bereits mit der Mitteilung der Versandbereitschaft über.

(5) Sofern der Kunde es wünscht, werden wir die Lieferung durch eine Transportversicherung eindecken; die insoweit anfallenden Kosten trägt der Kunde.

## § 6 Höhere Gewalt, Vertragshindernisse

Höhere Gewalt jeder Art, unvorhersehbare Betriebs-, Verkehrs- oder Versandstörungen, Feuerschäden, Überschwemmungen, unvorhersehbarer Arbeitskräfte-, Energie-, Rohstoff- oder

Hilfsstoffmangel, Streiks, Aussperrungen, behördliche Verfügungen oder andere von der leistungspflichtigen Partei nicht zu vertretende Hindernisse, welche die Herstellung, den Versand, die Abnahme oder den Verbrauch verringern, verzögern, verhindern oder unzumutbar werden lassen, befreien für die Dauer und Umfang der Störung von der Verpflichtung zu Lieferung oder Abnahme. Wird infolge der Störung die Lieferung und/oder Abnahme um mehr als acht Wochen überschritten, so sind beide Teile zum Rücktritt berechtigt. Bei teilweisem oder vollständigem Wegfall der Bezugsquellen des Verkäufers ist dieser nicht verpflichtet, sich bei fremden Vorlieferanten einzudecken. In diesem Fall sind wir berechtigt, die verfügbaren Warenmengen unter Berücksichtigung des Eigenbedarfs zu verteilen.

## Art 4 Delivery Period

(1) Start of the delivery period given by us is subject to clarification of all technical issues.

(2) Further, compliance with our delivery obligation is subject to the Customer duly fulfilling their obligation in good time. We reserve defence of contractual non-performance.

(3) If the Customer delays acceptance or culpably breaches other duties to cooperate, we are entitled to demand compensation for any losses incurred by us, including any additional costs. The right to any further claims remains reserved. If the aforementioned prerequisites exist, the risk of accidental loss or accidental worsening of the object of sale transfers to the Customer at the time at which the default in acceptance or default of the debtor occurs.

(4) Our liability in the event of delay in delivery is based on the statutory provisions. If the delivery delay is not due to a willful breach of contract for which we are responsible, our liability for damages is limited to foreseeable, typically occurring losses.

## Art 5 Passing of Risk, Packaging, Dispatch

(1) Unless stated otherwise in the order confirmation, delivery FCA Seller's shipping point (Incoterms 2010), excluding packaging is agreed.

(2) Unless agreed otherwise, we reserve the right to choose the type of dispatch, the dispatch route and the packaging. The Customer bears any additional costs resulting from their special dispatch wishes. The same applies for increases in freight rates that occurs after the contract has been signed, any additional costs for rerouting, storage costs, etc., provided freight paid delivery has not been agreed.

(3) Separate agreements apply to the taking back of packaging.

(4) Risk is transferred to the Customer as soon as the goods are handed over to carrier, even if freight paid delivery has been agreed. In the event of dispatch delay for which the Customer is responsible, the risk is transferred as soon as the Customer receives notification of readiness for dispatch.

(5) If the Customer wishes, we will arrange transport insurance cover; the Customer bears any costs incurred.

## Art 6 Force Majeure, Frustrating Events

Any kind of force majeure, unforeseeable interruption of operations, traffic or dispatch hold-ups, fire damage, floods, unforeseeable labour, energy, raw material or resource shortage, strikes, lockouts, decrees or other obstructions for which the Party to the Contract liable to perform is not responsible, which reduce, delay, obstruct or make unreasonable manufacture, dispatch, acceptance or consumption, result in release from the obligation to deliver or accept for the duration and extent of the disruption. If, as a result of the disruption, the delivery and/or acceptance are exceeded by more than eight weeks, both Parties to the Contract are entitled to withdraw from the Contract. In the event of partial or complete loss of the Seller's source of supply they are not obliged to stock up from other suppliers. In this case we are entitled to distribute the available quantity of goods taking into account our own requirements.

## § 7

### Mängelhaftung

(1) Mängelansprüche des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB (Handelsgesetzbuch) geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

(2) Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache berechtigt. Im Fall der Nacherfüllung tragen wir die erforderlichen Aufwendungen nur bis zur Höhe des Kaufpreises; Aus- und Einbaukosten tragen wir jedoch nur, wenn die Voraussetzungen einer verschuldensabhängigen Schadensersatzhaftung erfüllt sind.

(3) Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Kunde nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.

(4) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Kunde Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet wird, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(5) Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(6) Soweit dem Kunden im Übrigen ein Anspruch auf Ersatz des Schadens statt Leistung wegen einer fahrlässigen Pflichtverletzung zusteht, ist unsere Haftung auf Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.

(7) Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

(8) Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt, ist die Haftung ausgeschlossen.

(9) Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 12 Monate, gerechnet ab Gefahrenübergang.

## § 8

### Gesamthaftung

(1) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in § 7 vorgesehen, ist – ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs – ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.

(2) Die Begrenzung nach Abs. 1 gilt auch, soweit der Kunde anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens, statt der Leistung Ersatz nutzloser Aufwendungen verlangt.

(3) Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

(4) Für die Verjährung für alle Ansprüche, die nicht der Verjährung wegen eines Mangels der Sache unterliegen, gilt eine Ausschlussfrist von 18 Monaten. Sie beginnt ab Kenntnis des Schadens und der Person des Schädigers.

## Art 7

### Liability for Defects

(1) Defects claims made by the Customer presuppose that they have properly fulfilled their duty to examine and obligation to report defects according to Art 377 HGB (German Commercial Code).

(2) If the object of sale contains a defect, we are entitled to provide subsequent fulfillment either, at our own discretion, in the form of defect correction or supply of new defects free goods. In the event of subsequent fulfillment, we bear all necessary expenses up to the amount of purchase price. However, we only pay for removal and installation costs if the prerequisites of a fault-based liability for damages are met.

(3) If the subsequent performance fails, the Customer is entitled, at their own discretion, to withdraw from the Contract or to a reduction in price.

(4) We are liable according to the statutory provisions, provided the Customer claims compensation, which are due to willful or gross negligence, including willful or gross negligence of our representatives or vicarious agents. If we are not charged with willful breach of Contract, our liability to pay compensation is limited to foreseeable, typically occurring losses.

(5) We are also liable according to the statutory provisions, provided we culpably breach a material contractual obligation; in this case however, the liability to pay compensation is limited to foreseeable, typically occurring losses.

(6) To the extent the Customer is otherwise entitled to compensation for damage instead of performance due to negligent breach of duty, our liability for compensation is limited to foreseeable, typically occurring losses.

(7) The liability because of culpable injury of life, body or health remains unaffected; the same applies to claims according to mandatory liability under the product liability act (ProdHaftG).

(8) Unless stipulated otherwise above, liability is precluded.

(9) The limitation period for defects claims is 12 months, calculated from the transfer of risk.

## Art 8

### Total Liability

(1) Further liability for compensation as provided for in Art 7 is precluded – regardless of the legal nature of the claim made. This particularly applies to claims for compensation arising out of negligence at the time the contract is signed, due to other breaches of duties or due to tortious claims for compensation due to material damage in accordance with Art 823 BGB.

(2) The limitation according to Para. 1 applies too, provided the Customer demands reimbursement of futile expenditure instead of a payment for replacement of the loss.

(3) If our liability for compensation is precluded or limited, this also applies with respect to the personal liability to pay compensation of our staff, employees, workers, representatives and vicarious agents.

(4) A cut-off period of 18 months applies for the limitation of all claims not subject to limitation due to defects in the object of sale. It begins from the time the loss and the person who has caused the loss becomes known.

## § 9

### Eigentumsvorbehaltssicherung

(1) Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Liefervertrag vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch uns liegt ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rücknahme der Kaufsache zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Kunden – abzüglich angemessener Verwertungskosten – anzurechnen.

(2) Der Kunde ist verpflichtet, die Kaufsache pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlsschäden ausreicht zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Kunde diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen.

(3) Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Kunde unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gemäß § 771 ZPO (Zivilprozessordnung) erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Kunde für den uns entstandenen Ausfall.

(4) Der Kunde ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu verkaufen; er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschließlich MwSt.) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiterverkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Kunde auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Vergleichs- oder Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Kunde uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.

(5) Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Kunden wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Faktura- Endbetrag, einschließlich MwSt.) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das Gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.

(6) Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Faktura- Endbetrag, einschließlich MwSt.) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Kunden als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Kunde uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Kunde verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für uns.

(7) Der Kunde tritt uns auch die Forderungen zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Kaufsache mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen.

(8) Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Kunden insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10% übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

## Art 9

### Safeguarding Reservation of Title

(1) We reserve title to the object of sale until receipt of all payments due under the sales contract. In the event of behaviour by the Customer contrary to the terms of the Contract, in particular in the event of default of payment, we are entitled to take back the object of sale. The taking back of the object of sale by us constitutes a withdrawal from the Contract. Following withdrawal of the object of sale we are entitled to realisation, any proceeds from this realisation shall be offset against the accounts receivable from the Customer – less reasonable realisation costs.

(2) The Customer is obliged to treat the object of sale with care; in particular they are obliged, at their own cost, to adequately insure it against fire, water and theft losses at its replacement value. If maintenance and inspection work is necessary, the Customer shall carry these out in good time at their own cost.

(3) The Customer shall immediately notify us in writing of any seizure or other interventions by third parties, so that we can file an action in accordance with Art 771 ZPO (German Code of Civil Procedure). If the third party is unable to reimburse us for the legal and out of court costs in an action in accordance with Art 771 ZPO, the Customer shall be liable for any loss incurred by us.

(4) The Customer is entitled to sell on the object of sale during their ordinary course of business; however, they herewith assign to us, to the sum of the final invoiced sum (including VAT) of our account receivable, the accounts receivable which they receive from their buyer or third party for the further sale, irrespective of whether the object of sale is sold on without or after further processing. The Customer retains the right to collect this account receivable, even after assignment. Our entitlement to collect the account receivable ourselves remains unaffected by this. However, we undertake not to collect the account receivable as long as the Customer meets their payment obligations with the proceeds received, pays on the due date and in particular a petition for opening of composition or insolvency proceedings is not filed or stoppage of payments exists. If, however, this is the case we can demand the Customer notify us of the assigned accounts receivable and their debtors, provide all information necessary for collection, issue us with the corresponding documents and notify the debtors (third parties) of the assignment.

(5) Processing or remodelling of the object of sale by the Customer is always carried out on our behalf. If the object of sale is processed with other objects not belonging to us, we acquire co-ownership in the new object in proportion to the value of the object of sale final invoiced sum, including VAT) relative to the other processed objects at the time of processing. Otherwise the same applies to the object created by the processing as for the reserved object of sale supplied.

(6) If the object of sale is inseparably mixed with other objects not belonging to us, we acquire co-ownership of the new object in proportion to the value of the object of sale (final invoiced sum, including VAT) relative to the other mixed objects at the time of mixing. If the mixing takes place in a way that the Customer's object is to be viewed as being the main object, it shall deem to have been agreed that the Customer assigns to us pro rata co-ownership. The Customer safeguards the resulting sole ownership or co-ownership for us.

(7) The Customer also assigns to us their accounts receivable from a third party resulting from the combination of the object of sale with a property.

(8) We undertake to release the collateral to which we are entitled at the request of the Customer, provided the realisable value of our collateral exceeds the accounts receivable to be secured by more than 10%; we are responsible for choosing which securities are released.

## § 10

### Werkzeuge

- (1) Sofern nichts anders vereinbart wird, sind und bleiben wir Alleineigentümer der für den Kunden hergestellten Werkzeuge. Wir werden diese nur für Aufträge des Kunden verwenden, solange dieser seinen Zahlungs- und Abnahmeverpflichtungen nachkommt.
- (2) Zum kostenlosen Ersatz dieser Werkzeuge sind wir nur verpflichtet, wenn dies zur Erfüllung einer dem Kunden zugesicherten Ausbringungsmenge erforderlich ist.
- (3) Unsere Verpflichtung zur Aufbewahrung erlischt spätestens nach Ablauf einer Nichtnutzungszeit von 2 Jahren (maßgeblich ist die letzte Teilleferung) und vorheriger Benachrichtigung des Kunden.
- (4) Die Preise für die Werkzeuge enthalten auch die Kosten für einmalige Bemusterung, nicht aber auch die Kosten für Prüf- und Bearbeitungsvorrichtungen sowie für vom Kunden veranlasste Änderungen.

## § 11

### Gerichtsstand – Erfüllungsort - Verschiedenes

- (1) Sofern der Kunde Kaufmann ist, ist der Geschäftssitz des Verkäufers Gerichtsstand; der Verkäufer ist jedoch auch berechtigt, den Kunden am allgemeinen Gerichtsstand des Kunden zu verklagen.
- (2) Für diese Verkaufsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen der Parteien gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.
- (3) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist die Versandstelle des Verkäufers Erfüllungsort für Lieferungen; Erfüllungsort für Zahlungen ist der Geschäftssitz des Verkäufers.
- (4) Sollten einzelne Klauseln dieser Verkaufsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden oder eine Lücke enthalten, so bleiben die übrigen Bestimmungen hiervon unberührt.
- (5) Im Falle von Unstimmigkeiten zwischen der deutschen und der englischen Fassung dieser Verkaufsbedingungen hat die deutsche Fassung den Vorrang.

## Art 10

### Tools

- (1) Unless agreed otherwise, we are and remain sole owner of the tools produced for the Customer. We will only use these for the Customer's orders, provided they fulfil their payment and acceptance obligations.
- (2) We are only obliged to replace these tools free of charge, if this is necessary to produce a delivery quantity promised to the Customer.
- (3) Our obligation to store expires after the expiry of a period of non-usage of 2 years (the last parts delivery is the decisive date) and prior notification of the Customer.
- (4) The tool prices also include the costs for one-off sampling, but not the costs of test and machining equipment or any changes initiated by the Customer.

## Art 11

### Jurisdiction – Place of Performance - Miscellaneous

- (1) Provided the Customer is a businessman, the Seller's principal place of business is the place of jurisdiction; however, the Seller shall furthermore have the right to sue the Customer at the Customer's general place of jurisdiction.
- (2) These Terms and Conditions of Sale and all legal relationships between the Parties to the Contract shall be governed by and interpreted in accordance with the laws of the Federal Republic of Germany.
- (3) Unless stated otherwise in the order confirmation, the Seller's dispatch location is the place of performance for delivery; the place of performance for payment is the Seller's principal place of business.
- (4) Should individual clauses of these Terms and Conditions of Sale be or become wholly or partly invalid or contain a loophole, the remaining provisions remain unaffected.
- (5) In case of conflict between the German and the English version of these Terms and Conditions, the German version takes precedence over the English one.