



Bänder  
Bandes

Platten  
Plaques

Bleche  
Tôles

Profile, Stangen, Rohre  
Profils, Barres, Tubes

Aluminium / Kupfer / Messing / Bronze /  
Edelstahl Rostfrei

Aluminium / Cuivre / Laiton / Bronze /  
Acier inoxydable

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution





## Service, der begeistert

Metall Service Menziken ist in der Schweiz das führende Multi Metal Service-Center für kundenorientierte Lösungen rund um die Beschaffung von Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze und Edelstahl Rostfrei.

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution





# Service

Service, der begeistert  
Un service enthousiasmant

## Inhalt

- LKW-Tourenplan, Situationsplan
- Legierungen und Zustände im Normenvergleich
- Prüfmöglichkeiten
- Markenverzeichnis
- Transport und Lagerung von Aluminium-Halbfabrikaten
- Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

## Contenu

- Plan de livraison, plan de situation
- Comparaison des alliages et états selon normes
- Possibilités d'essais
- Répertoire des marques
- Transport et stockage des semi-produits en aluminium
- Conditions générales de vente et de livraison

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution





## Auslieferungstage

- Montag, Mittwoch und Freitag
- Dienstag und Donnerstag

Bei Bedarf wird täglich angeliefert

## Erfolgsentscheidende Logistikkonzepte für Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze und Edelstahl Rostfrei

Metall Service Menziken AG bietet Ihnen verschiedenste Lösungen an, die bis zum Generalunternehmer für Ihre Beschaffung von Halbzeugen gehen. Wenn wir jeden Prozessschritt zusammen optimieren, schaffen wir eine nachhaltige Verbesserung unserer gemeinsamen Wettbewerbsfähigkeit und somit des langfristigen Erfolges.

## Jours de livraison

- Lundi, mercredi et vendredi
- Mardi et jeudi

Si nécessaire, livraison quotidienne

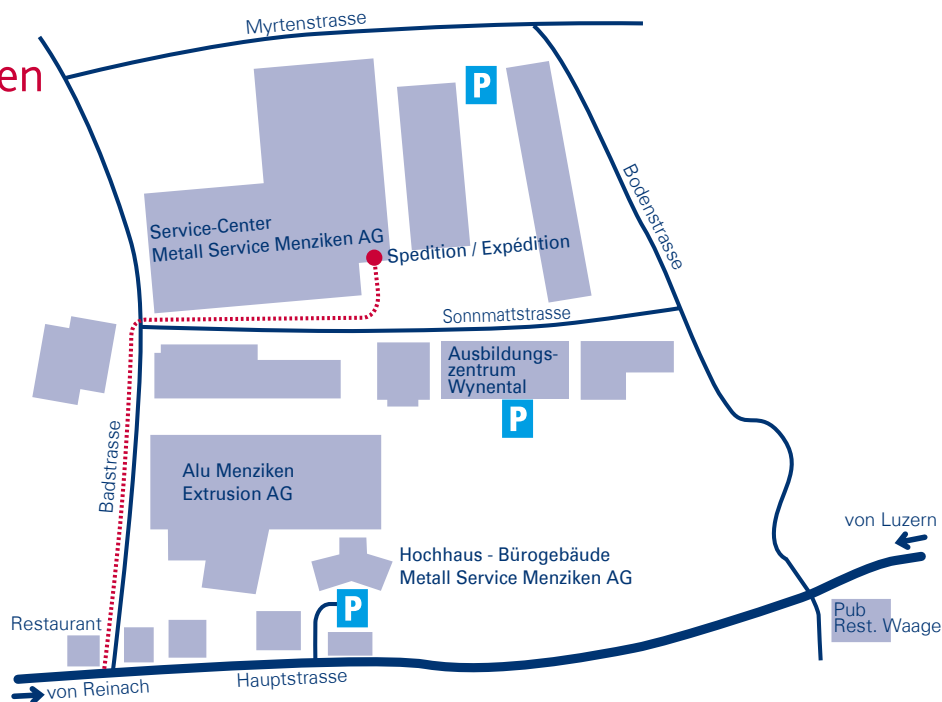
## Des concepts de logistique déterminants du succès pour aluminium, cuivre, laiton, bronze et acier inoxydable

Dans le cadre de l'approvisionnement en semi-produits, Metall Service Menziken SA offre diverses solutions allant jusqu'aux prestations d'une entreprise générale. En optimisant conjointement chaque phase du processus, nous améliorons nos capacités concurrentielles respectives et par là votre et notre succès à long terme.

# Zufahrtspläne Plans d'accès



# Situationsplan Menziken Plan de situation Menziken



Legierungsbezeichnung Alliage				
EN	EN 573-3	DIN	alte CH-Bezeichnung ancienne désignation CH	Werkstoff-Nr. No de matière
EN AW-1050A	EN AW-A199.5	A199.5	Reinaluminium / Aluminium pur 99.5	3.0255
EN AW-1050A	EN AW-A199.5 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	A199.5 Eloxalqualität Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	Reinaluminium / Aluminium pur 99.5 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	3.0255
EN AW-1200	EN AW-A199.0	A199	Reinaluminium / Aluminium pur 99.0	3.0305
EN AW-1350	EN AW-E-A199.5	E-Al	Reinaluminium / Aluminium pur 99.5 E	3.0257
EN AW-2011	EN AW-A1Cu6BiPb	A1CuBiPb	Decoltal-500	3.1655
EN AW-2014A	EN AW-A1Cu4SiMA(A)	A1CuSiMn	Avional-660/-662	3.1254
EN AW-2017A	EN AW-A1Cu4MgSi(A)	A1CuMg1	Avional-100/-102	3.1325
EN AW-2024	EN AW-A1Cu4Mg1	A1CuMg2	Avional-150/-152	3.1354
EN AW-3003	EN AW-A1Mn1Cu	A1Mn	Aluman-100	3.0515
EN AW-3103	EN AW-A1Mn1	A1Mn	Aluman-100	3.0515
EN AW-3105	EN AW-A1Mn0.5Mg0.5			
EN AW-5005	EN AW-A1Mg1(B)	A1Mg1	Peraluman-100	3.3515
EN AW-5005	EN AW-A1Mg1(B) Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	A1Mg1 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	Peraluman-101	3.3515
EN AW-5083	EN AW-A1Mg4.5Mn0.7	A1Mg4.5Mn	Peraluman-460	3.3547
EN AW-5754	EN AW-A1Mg3	A1Mg3	Peraluman-300	3.3535
EN AW-5754	EN AW-A1Mg3 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	A1Mg3 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	Peraluman-301	3.3535
EN AW-6005A	EN AW-A1SiMg	A1MgSi0.7	Anticorodal-062	3.3210
EN AW-6012	EN AW-A1MgSiPb	A1MgSiPb	Anticorodal-Pb	3.0615
EN AW-6060	EN AW-A1MgSi0.5	A1MgSi0.5	Extrudal-043	3.3206
EN AW-6061	EN AW-A1Mg1SiCu	A1Mg1SiCu		3.3214
EN AW-6063	EN AW-A1MgSi0.5	A1MgSi0.5	Extrudal-050	3.3206
EN AW-6082	EN AW-A1Si1MgMn	A1MgSi1	Anticorodal-110 für Walzprodukte / pour produits laminés	3.2315
EN AW-6082	EN AW-A1Si1MgMn	A1MgSi1	Anticorodal-100/-112 für Pressprodukte / pour produits extrudés	3.2315
EN AW-7022	EN AW-A1Zn5Mg3Cu	A1ZnMgCu0.5	Perunal-205 oder / ou -212	3.4345
EN AW-7075	EN AW-A1Zn5.5MgCu	A1ZnMgCu1.5	Perunal-215	3.4365

## Materialzustände Aluminium

In der DIN 1748 Teil 1 wurden die Werte für die Zugfestigkeit durch ein "F" Kennzahl direkt gekennzeichnet (z.N. F25 bedeutete  $R_m \geq 270 \text{ N/mm}^2$ ).

Die Europäische Norm unterscheidet sich von dieser Regelung dahingehend, dass anstatt konkreter Zahlwerte, Art und Effekte der Wärmebehandlung auf das fertige Halbzeugs angegeben werden.

Die folgenden Materialzustände sind in der EN 755 Teil 2 (ebenfalls EN515) genormt:

### 1. Nicht aushärtbare Werkstoffe

- F Herstellzustand: Erzeugnisse aller Umformverfahren, bei denen die thermischen Bedingungen oder die Kaltverfestigung keiner speziellen Kontrolle unterliegen. Keine Festlegung der Grenzwerte der mechanischen Eigenschaften
- O Weichgeglüht: Gilt nur für die Erzeugnisse, die zur Erzielung eines Zustandes mit möglichst geringer Festigkeit gegläht werden.
- H Gilt für Erzeugnisse, die zur Sicherstellung der festgelegten mechanischen Eigenschaften nach dem Weichglühen oder dem Warmumformen einer Kaltumformung (mit oder ohne Erholungsglühung) unterliegen.  
An den Buchstaben "H" schliessen sich immer mindestens 2 Ziffern an:

#### 1.1 Art der thermischen Behandlung

- H1x kaltverfestigt ohne thermische Behandlung  
H2x kaltverfestigt und rückgeglüht  
H3x kaltverfestigt und stabilisiert  
H4x kaltverfestigt und einbrennlackiert

#### 1.2 Grad der Kaltverfestigung

- Hx0 weich  
Hx1  
Hx2 viertelhart  
Hx3  
Hx4 halbhart  
Hx5  
Hx6 3/4 hart  
Hx7  
Hx8 hart  
Hx9 >10 Mpa +8

#### 1.3 Besondere Behandlungsverfahren

z.B. H112  
Gilt für Erzeugnisse, die durch Warmumformung oder ein begrenztes Mass an Kaltumformung eine bestimmte Festigkeit erlangen können und für welche Grenzwerte der mechanischen Eigenschaften vorliegen.

z.B. H111  
Gilt für Erzeugnisse, die nach dem Fertigglühen soweit kaltverfestigt werden, dass sie nicht mehr als weichgeglüht eingestuft werden können, jedoch nicht so stark und so gleichmässig kaltverfestigt sind, um keine bestimmte Mindestfestigkeit zu erreichen.

### 2. Aushärtbare Werkstoffe

T Wärmebehandelt auf andere Zustände als F,O oder H. Bezeichnung gilt für Erzeugnisse, die zur Erzielung stabiler Zustände mit oder ohne zusätzliche Kaltverformung wärmebehandelt werden. An das "T" schliessen sich immer eine oder mehrere Ziffern an, die eine spezifische Reihenfolge der Behandlung zeigen.

## Etat métallurgiques aluminium

Selon la norme DIN 1748 partie 1, les valeurs pour la résistance à la traction étaient spécifiées avec l'indice "F" (par exemple F25 signifiait  $R_m \geq 270 \text{ N/mm}^2$ ).

La norme Européenne se différencie en ce sens du règlement, qu'au lieu des valeurs numériques concrètes, la nature et l'effet des traitements (thermiques ou mécaniques) sur le semi-produit sont spécifiées.

Les états métallurgiques des matériaux ci-dessous sont normalisés selon EN 755 partie 2 (respectivement EN 515)

### 1. Alliages non trempants

- F Etat brut de livraison: ce symbole s'applique aux produits fabriqués par déformation plastique sans que soient particulièrement maîtrisés les taux de durcissement ou d'adoucissement par déformation ou traitement thermique éventuel.
- O Etat recuit: c'est l'état le plus ductile. Il est généralement obtenu par le traitement dit de recuit, ce traitement n'étant suivi d'aucun écrouissage même par planage ou dressage.
- H Etat écroui et éventuellement partiellement adouci: ce symbole s'applique aux produits durcis par déformation avec ou sans maintien ultérieur à une température suffisante pour provoquer un adoucissement partiel du métal. Le symbole H est toujours suivi de deux chiffres et éventuellement de trois:

#### 1.1 Types de traitements thermiques

- H1x uniquement écroui afin d'obtenir la résistance mécanique  
H2x écroui au-delà de la qualité finale désirée, puis recuit  
H3x écroui et stabilisé (habituellement pour améliorer la ductilité)  
H4x écroui et laqué cuit au four

#### 1.2 Degré d'écrouissage

- Hx0 recuit  
Hx1  
Hx2 1/4 dur  
Hx3  
Hx4 1/2 dur  
Hx5  
Hx6 3/4 dur  
Hx7  
Hx8 dur  
Hx9 >10 Mpa +8

#### 1.3 Procédures particulières de traitement

p.ex. H 112  
S'applique aux produits dont la condition provient des procédés de façonnage, sans contrôle spécial sur le degré de durcissement sous tension ou de traitement thermique, mais dont les propriétés mécaniques sont limitées.

p.ex. H 111  
S'applique aux produits ayant un degré de durcissement sous tension moindre que pour une condition contrôlée H11.

### 2. Alliages trempants

T Etat durci par traitement thermique: les traitements thermiques considérés sont des combinaisons de tout ou partie des traitements de mise en solution, trempe, maturation, revenu avec application éventuelle de déformations plastiques.

## Erste Ziffer

- z.B.T4 lösungsgeglüht und kaltausgelagert
- z.B.T5 abgeschreckt und warmausgelagert
- z.B.T6 lösungsgeglüht und warmausgelagert
- z.B.T64 wie T6, anderer Grad der Wärmeintensität
- z.B.T66 wie T6, anderer Grad der Wärmeintensität
- z.B.T7 lösungsgeglüht und überhärtert / stabilisiert zur Erzielung:
  - optimale Resistenz gegen Spannungsrisskorrosion
  - optimale Bruchzähigkeit
  - optimale Resistenz gegen Schichtkorrosion

## Bedeutung der Überhärtung

Rm	T79>T76>T74>T73
Spannungsrisskorrosion	T79<T76<T74<T73
Bruchzähigkeit	T79<T76<T74<T73
Schichtkorrosion	T79<T76<T74<T73

## Zweite und dritte Ziffer

Tx51 oder Txx51	Entspannt durch Recken
Tx510 oder Txx510	Entspannt durch Recken
Tx511 oder Txx511	Entspannt durch Recken, mit Nachrichtung
Tx52 oder Txx52	Entspannt durch bleibende Stauchung
Tx54 oder Txx54	Entspannt durch kombiniertes Recken und Stauchen

## Premier chiffre

- p.ex. T4 Mis en solution et mûri
- p.ex. T5 Refroidi après transformation à chaud puis revenu
- p.ex. T6 mis en solution puis revenu
- p.ex. T64 Comme T6, autre degré d'intensité de chaleur
- p.ex. T66 Comme T6, autre degré d'intensité de chaleur
- p.ex. T7 Mis en solution et durci / stabilisé afin d'obtenir
  - une meilleure résistance à la corrosion sous contrainte
  - une résistance à la rupture optimale
  - une résistance à la corrosion feuilletante optimale

## Importance du durcissement

Rm	T79 > T76 > T74 > T73
Corrosion sous contrainte	T79 < T76 < T74 < T73
Résistance à la rupture	T79 < T76 < T74 < T73
Corrosion feuilletante	T79 < T76 < T74 < T73

## Deuxième et troisième chiffres

Tx51 ou Txx51	Détendu par traction
Tx510 ou Txx510	Détendu par traction
Tx511 ou Txx511	Détendu par traction avec redressement final
Tx52 ou Txx52	Détendu par compression
Tx54 ou Txx54	Détendu par traction et compression combinées

## Prüfmöglichkeiten

### Metall Service Menziken bietet Ihnen folgende Prüfmöglichkeiten an:

- Härteprüfung Prüfung der Härte nach Brinell
- Elektrische Leitfähigkeit Messung der elektrischen Leitfähigkeit (M/S), Leitfähigkeitswert: 0 MS/m (0%/ACS)
- Schichtdickenmessungen Messen der Schichtdicken bei Eloxal-Schichten, Lack- und Pulverschichten, Foliendicken uvm.
- Rauheitsmessung Oberflächenrauheit nach DIN 4762/4768

### Im externen Labor können kurzfristig alle gängigen metallurgischen Prüfungen vorgenommen werden:

- Spektralanalyse zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung
- Zugprüfungen zur Bestimmung der mechanischen Werte
- Schliffbilder und Ätzproben zur Analyse der Korngrösse und des Gefüges

## Possibilités d'essais

### Metall Service Menziken vous propose les possibilités d'essais suivantes :

- Dureté, essais de dureté selon Brinell
- Conductivité, mesure de la conductivité électrique (M/S), valeur de la conductivité 0 MS/m (0%/ACS)
- Epaisseur de revêtement, mesure des couches d'éloxyde, de laque, de revêtement par poudre, épaisseur de film, etc.
- Rugosité, mesure des états de surface selon DIN 4762/4768

### Le laboratoire externe est en mesure de procéder rapidement aux essais métallurgiques suivants :

- Analyse spectroscopique afin de déterminer la composition chimique
- Essais de traction afin de déterminer toutes les valeurs mécaniques
- Micrographie analyse de la taille et de la structure du grain

## Markenverzeichnis

ACP5080	70
Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)	101, 103, 105
Alumec79	69
Alumec89	69
AluNox®	27, 45

## Répertoire des marques

Blancal	107
Etalbond®light	50
PLANAL	71
Signaltafelsystem SF 92 /	108
Top Grip®	48



## Transport und Lagerung von Aluminium-Halbfabrikaten

Dem Transport und der Lagerung von Aluminium-Halbzeug sollte besondere Beachtung geschenkt werden.

Zwar beeinträchtigen Transport-, Handlings- und Lagerungsschäden die Funktionstüchtigkeit von Aluminium-Halbzeugteilen kaum; sie treten aber spätestens nach einer Oberflächenbehandlung (anodische Oxydation, Einbrennlackierung, Pulverbeschichtung) negativ hervor und verhindern dadurch ein ästhetisches Erscheinungsbild. Mögliche Störfaktoren sind: Wasserflecken, Korrosion, Scheuerstellen (Reiboxidation), Kratzer, Beulen, Knicke.

Um auf die praktischen Hinweise zur Schadenverhütung eingehen zu können, sind grundsätzliche Ueberlegungen zu den Problemen «Atmosphärische Korrosion» und «Kondensation» notwendig.

### Atmosphärische Korrosion

Seit Jahrzehnten werden Aluminium und Aluminium-Legierungen nicht zuletzt wegen ihrer guten Korrosionsbeständigkeit angewendet. Die dünne, natürliche Oxidschicht auf der Metalloberfläche bietet grundsätzlich einen bedingten Schutz gegen atmosphärische Angriffe. Kommt es dennoch durch Einwirkung aggressiver Medien zu einem Angriff, so wirkt sich dieser Vorgang durch ein mehr oder weniger stark ausgeprägtes «Mattwerden» der Oberfläche oder in Form von punktförmigen Angriffstellen aus.

Solche «Fehlstellen», die im allgemeinen die Funktionstüchtigkeit des Aluminiumteils nicht beeinträchtigen, lassen sich - sofern aus ästhetischen Gründen erforderlich - nur durch einen mechanischen Oberflächenabtrag beseitigen.

### Luftfeuchtigkeit und Kondensation

Bei der Lagerung und Bearbeitung von Aluminium-Halbzeugen ist auch dem Phänomen der Kondensation bzw. Schwitzwasserbildung Beachtung zu schenken. Luft enthält bekanntlich stets Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf. Er kondensiert an kälteren Oberflächen, sobald seine Taupunkt-Temperatur unterschritten wird. Bringt man also z.B. ein kaltes Profil in einen geheizten Lagerraum, so ist je nach der hier herrschenden Temperatur und relativen Luftfeuchtigkeit mit einem Beschlagen der Metalloberfläche (also Kondensation) zu rechnen.

So können z.B. die folgenden Bedingungen zu der unerwünschten Kondensation führen:

- Das kalte Material wird rasch in einen warmen Raum gebracht.
- Die Aluminium-Halbfabrikate erleiden eine zu rasche Abkühlung in geschlossenen Verpackungen, Behältern oder Transporträumen.
- Das Material ist einer raschen Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei gleichbleibender Temperatur, wie sie z.B. bei Gewittern auftreten kann, ausgesetzt.
- Bei starker Verunreinigung der Luft (CO<sub>2</sub>, Staub usw.) kann schon bei kleinen Temperaturdifferenzen das unerwünschte Schwitzwasser auftreten.

Bei gestapelten oder gewickelten Aluminium-Halbzeugen nimmt die Kondensation nicht nur auf die äusseren Oberflächen Einfluss; dem möglichen kapillaren Eindringen der Feuchtigkeit in die Spalten ist deshalb ebenfalls besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Relative Luftfeuchtigkeit im Raum und Temperaturdifferenz  $dT$  zwischen dem kalten Metall und der Raumluft können mit Hygro- und Thermometer gemessen werden. Die nachfolgende Tabelle gibt darüber Auskunft, bei welchen Bedingungen mit einer Kondensation zu rechnen ist.

Relative Luftfeuchtigkeit (FR%) und Temperaturdifferenz ( $dT^{\circ}C$ ): Bedingungen, bei denen sich Schwitzwasser auf kalten Metalloberflächen bildet.

FR / HR %	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20
$\Delta T^{\circ}C$	1	2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-8	7-9	9-12	10-13	12-14	13-17	16-19	18-21	21-23	24-27

### Beispiel:

Metall, das bei einer Aussentemperatur von  $5^{\circ}C$  gelagert worden ist, wird in einen Raum von  $18^{\circ}C$  Innentemperatur und 60% Luftfeuchtigkeit gebracht.

Laut Tabelle:  $dT^{\circ}C$  bei FR 60% = 7 bis  $9^{\circ}C$

Im Beispiel:  $dT^{\circ}C$  ( $18^{\circ}-5^{\circ}C$ ) =  $13^{\circ}C$

Auswirkungen: Feuchtes Metall, weil die zulässige Temperaturdifferenz von 7 bis  $9^{\circ}C$  überschritten wird.

## Transport et stockage des semi-produits en aluminium

Les semi-produits en aluminium exigent certaines précautions lors du transport et demandent également une attention particulière lors du stockage.

Les dégradations résultant d'une manutention sans précaution lors du transport ou du stockage, ne compromettent guère l'aptitude fonctionnelle des semi-produits en aluminium. Toutefois ces dégradations deviennent très visibles sur les produits ayant subi un traitement de surface (oxydation anodique, vernis au four ou revêtement au pistolet), elles altèrent l'aspect esthétique et réduisent ainsi la valeur marchande des produits. Les différents défauts possibles sont : taches d'eau, corrosion, éraflures, marques d'usure par frottement (oxydation par frottement), rayures, bosses et déformations.

Pour pouvoir fournir des indications pratiques sur la prévention des ces détériorations, il faut déterminer les causes qui génèrent de la "corrosion atmosphérique" et de la "condensation".

### Corrosion atmosphérique

Depuis des dizaines d'années, l'aluminium et ses alliages sont utilisés entre autre parce qu'ils présentent une bonne résistance à la corrosion. La couche d'oxyde mince et naturelle qui se forme sur la surface assure une protection du métal contre les attaques agressives de l'atmosphère. Malgré cette protection naturelle, une attaque peut se produire sous l'effet d'un agent corrosif, ce phénomène se manifeste alors par un aspect terne plus ou moins marqué ou par la formation de piqûres localisées.

Si pour des raisons d'esthétique, de tels défauts (qui en général n'affectent que très peu l'aptitude fonctionnelle des pièces en aluminium) ne peuvent être tolérés, la seule possibilité de les éliminer est une opération mécanique avec enlèvement de matière.

### Humidité de l'air et condensation

Pour la durée de stockage et l'opération de façonnage des semi-produits en aluminium, il faut préserver les pièces contre les phénomènes de condensation et de buée. On sait que l'air contient toujours de l'humidité sous forme de vapeur d'eau. Cette vapeur se condense sur les surfaces plus froides dès que celles-ci sont à une température inférieure au point de rosée. Par exemple, si une tôle froide est placée dans un magasin de stockage chauffé, il se formera, selon la température du local et selon l'humidité de l'air, une buée (c'est-à-dire une condensation) plus ou moins importante sur la surface du métal.

C'est ainsi, par exemple, qu'une condensation indésirable peut apparaître dans les conditions suivantes :

- Lorsque les produits froids sont introduits directement dans un local chaud.
- Lorsque les semi-produits en aluminium dans des emballages fermés, dans des containers ou dans des soutes subissent un refroidissement trop brusque.
- Lorsque le matériau est soumis à une augmentation rapide de l'humidité de l'air à température constante; «par exemple en cas d'orage».
- Lorsque l'air est fortement pollué (CO<sub>2</sub> poussières, etc.), une condensation indésirable peut apparaître déjà avec de faibles différences de température.

Dans le cas de tôles empilées ou de bandes sous forme de bobines, la condensation n'agit pas seulement sur les surfaces externes mais il faut accorder une attention toute particulière à la pénétration possible de l'humidité par effet capillaire entre les produits.

L'humidité relative de l'air dans le local de stockage et la différence de température  $dT$  entre le métal froid et l'air ambiant peuvent être mesurées avec des hygromètres et des thermomètres. Le tableau ci-dessous indique les possibilités de formation de condensation.

Humidité relative de l'air (HR%) et différence de température ( $dT^{\circ}C$ ): Conditions de formation de condensation sur une surface métallique froide.

### Exemple :

Un métal qui a été stocké à une température ambiante de  $5^{\circ}C$  est placé dans un local avec température à  $18^{\circ}C$  et humidité relative de 60%.

D'après le tableau :  $dT^{\circ}C$  pour formation de condensation avec HR 60% =  $7-9^{\circ}C$

Dans l'exemple :  $dT^{\circ}C$  = ( $18^{\circ}C-5^{\circ}C$ ) =  $13^{\circ}C$

Résultat: métal humide car la différence dépasse la valeur admissible de  $7-9^{\circ}C$ .

**Der Transport**

Aluminium-Halbzeug ist so zu transportieren, dass ein Nasswerden oder eine Beeinflussung beispielsweise durch Streusalz ausgeschlossen ist.

**Das Abladen**

Damit das Aluminium-Halbzeug, und vor allem geschlossene Packungen nicht nass werden, soll grundsätzlich unter Dach abgeladen werden.

Ist das Material aus irgendeinem Grunde doch feucht geworden, so muss es noch am gleichen Tag abgetrocknet werden. Das Trockenlassen an der Luft ist nur dann zulässig, wenn die feuchten Zwischenlagen entfernt und die Teile so gelagert werden, dass sie einander nicht berühren (Luftzirkulation).

Langes Halbzeug ist mit den Hebezeugen an mehreren Stellen zugleich zu fassen, damit ein Knicken vermieden wird. Seilschlingen sind zu polstern. Sind für den Gabelstapler auf dem Material besondere Greifstellen vorgesehen bzw. bezeichnet, so sollen nur diese benutzt werden.

Das eintreffende Material muss einer sofortigen Eingangskontrolle unterzogen werden. Allfällige Transportschäden müssen sofort gemeldet werden, evtl. mit dem Vermerk «Annahme unter Vorbehalt», da Ansprüche an die Transportversicherung nur während eines begrenzten Zeitraumes geltend gemacht werden können. Diese Kontrolle muss auch bei Lieferungen an Dritte (Bearbeiter, Veredelungswerke) gewährleistet sein.

**Das Einlagern**

Wird kaltes Halbzeug unmittelbar in warme oder feuchte Räume gebracht, so kann - wie erwähnt - Schwitzwasser entstehen, das besonders bei verpacktem Material sehr rasch einen Oberflächenangriff bewirkt. Um dies zu verhüten, können je nach Möglichkeiten und Situation folgende Vorkehrungen getroffen werden:

- Das Material wird vorübergehend an einem kühlen und trockenen Ort, an dem keine Kondensation zu befürchten ist (siehe auch Tabelle auf Seite 1), zwischengelagert.
- Um den Luftzutritt zu verringern, wird die Ware mit Planen solange abgedeckt, bis sie die Raumtemperatur erreicht hat.
- Verpacktes Halbzeug sollte sofort ausgepackt werden.

**Die Lagerung**

Aluminium-Halbzeug nicht im Freien lagern. Geeignet sind, wie erwähnt, beheizte oder unbeheizte, vor allem aber trockene Räume. Hohe Luftfeuchtigkeit und rasche Temperaturschwankungen schaden dem Material.

Absolut trockene Ware kann auch in der Originalverpackung aufbewahrt werden.

Sorgfältig stapeln, nur so hoch, dass die Verpackung des zuunterst liegenden Materials nicht beschädigt wird.

Ausgepacktes Aluminium-Halbzeug darf nicht in direkter Berührung mit anderen Metallen gelagert werden, da es sonst zu einer Kontaktkorrosion kommen kann. Die Gestellaufgaben sollen mit einem nicht Feuchtigkeit speichernden und chemisch neutral reagierenden Material abgedeckt sein.

Dieses muss so gewählt werden, dass es die Oberfläche nicht zerkratzt (also Kunststoff, Holz usw.).

**Die Handhabung**

Bei jeder Materialbewegung ist darauf zu achten, dass weder Kratzer noch Schürfstellen entstehen. Für den innerbetrieblichen Transport sind nicht korrosionsfördernde Materialien wie Karton, Holzplatten oder synthetische Spezialprodukte zwischen die Teile zu legen.

Wer mit Aluminium-Halbzeug arbeitet, trägt stets saubere Handschuhe aus weichen Textilien. Der durch Fingerabdrücke übertragene Handschweiß ist ein Medium, das die Metalloberfläche in kurzer Zeit angreift und in ihrem Aussehen beeinträchtigt; dies vor allem dann, wenn die Teile nachträglich anodisiert werden.

Sollte es dennoch zu Fingerabdrücken kommen, sind diese sofort mit Äthanol oder Methanol zu entfernen. Später helfen keine chemischen Mittel mehr; die Schäden müssen durch mechanische Behandlung wie Schleifen oder Bürsten mühsam beseitigt werden.

Auch beim innerbetrieblichen Transport z.B. in einen wärmeren Raum, sind die gleichen Regeln zu beachten, wie sie für die Einlagerung gelten.

**Transport**

Lors du transport des semi-produits en aluminium, éviter l'humidité ou le contact avec des agents comme le sel de déverglaçage.

**Déchargement**

Afin d'éviter que les semi-produits en aluminium, surtout ceux qui sont disposés dans des emballages fermes, ne deviennent humides, le déchargement doit être effectué sous toit.

Si, pour une raison quelconque, le matériau a pris de l'humidité, il faut le faire sécher le jour même. Un séchage à l'air n'est possible que si l'on élimine les intercalaires humides ou si les pièces sont stockées de manière à ne pas être en contact entre elles (avec une bonne circulation d'air). Les semi-produits de grande longueur doivent être supportés en plusieurs points par les appareils de manutention pour éviter des déformations. Il faut placer des rembourrages sous les élingues pour éviter des marques. Si des repères ont été placés pour indiquer les points d'attaque pour les chariots à fourche, les fourches doivent être appliquées uniquement en ces points.

Il est recommandé de soumettre immédiatement les matériaux reçus à un contrôle de réception. Les dégradations consécutives au transport doivent être signalées tout de suite, éventuellement par la remarque sur le bon de livraison "accepté sous réserve". Cette mesure est nécessaire parce que le délai imparti pour de telles réclamations est d'une durée limitée. Ce contrôle est aussi nécessaire pour des livraisons à des fournisseurs extérieurs (usinage, traitement de surface).

**Entrée en magasin**

Si des semi-produits froids sont introduits dans des locaux chauds ou humides, il peut se produire (comme indiqué plus haut) de la condensation, ce qui conduit très rapidement à une attaque de la surface. Les matériaux emballés sont particulièrement sensibles à ce phénomène. Pour éviter cet inconvénient, il convient de prendre les mesures suivantes:

- Le matériel doit être déposé provisoirement dans un endroit frais et sec où aucune condensation n'est à craindre (voir le tableau au recto).
- Afin de réduire le contact avec l'air, les produits doivent être recouverts de bâches jusqu'à ce que le matériau atteigne la température du local.
- Les produits emballés doivent être déballés tout de suite.

**Stockage**

Les semi-produits en aluminium ne doivent pas être stockés à l'extérieur. Une grande humidité de l'air et de fortes fluctuations de la température sont nuisibles aux semi-produits.

Des produits absolument secs peuvent être conservés dans leur emballage d'origine.

Dans le cas de produits empilés, il faut limiter la hauteur de telle sorte que les produits situés au bas ne risquent pas d'être détériorés.

Les semi-produits en aluminium, déballés, ne doivent pas être stockés en contact avec d'autres métaux car il en résulterait un risque de corrosion par contact. Les râteliers ou rayonnages de stockage doivent être revêtus d'un matériau non hygroscopique, chimiquement neutre et qui ne risque pas de rayer la surface (plastique ou bois).

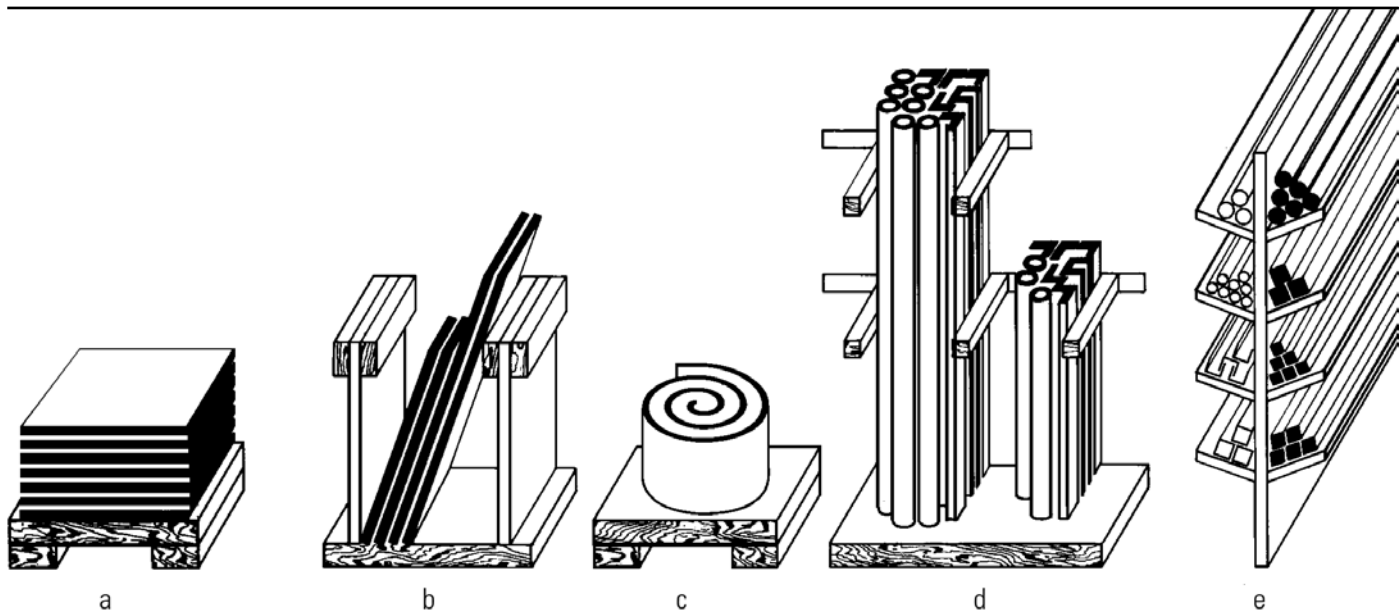
**Manutention**

Lors de toute manutention ou de tout déplacement des produits, il faut veiller à ce qu'il ne se produise ni rayures, ni éraflures. Pour les manutentions à l'intérieur de l'usine, il faut placer des matériaux de protection non corrosifs entre les pièces, tels que du carton ondulé, des lattes de bois ou des matières synthétiques adaptées.

Tous ceux qui manipulent des semi-produits en aluminium doivent porter des gants propres en textile souple. La transpiration des mains est un agent qui attaque très rapidement la surface du métal. Cela nuit à l'aspect décoratif, surtout si les produits doivent être anodisés par la suite.

Si accidentellement des semi-produits étaient manipulés sans gants, il faudrait immédiatement éliminer les traces des doigts avec de l'alcool éthylique ou méthylique. Après une attente, même courte, les marques ne peuvent plus être effacées par aucun produit chimique et il faut recourir alors à des procédés mécaniques comme le meulage ou le brossage.

Lors des transports à l'intérieur des usines, par exemple pour amener les produits dans un local plus chaud, il faut observer les mêmes règles que pour l'entrée en magasin.



- a. Liegende Lagerung von Blechen und Scheiben: Das Halbzeug darf nicht mit Zementfussböden und dem Mauerwerk in Berührung gebracht werden.
- b. Stehende Lagerung von Blechen: Hierfür eignen sich Gestelle aus Holz oder Aluminium. Bei Eisengestellen müssen die Anlageflächen mit weicherem Material, z.B. mit Holz abgedeckt werden.
- c. Sachgemässe Lagerung von Bändern in Rollen.
- d. Stehende Lagerung von Rohren, Stangen und Profilen mit grösseren, widerstandsfähigen Querschnitten (nicht länger als 2 m).
- e. Liegende Lagerung von Rohren, Stangen und Profilen mit kleineren, empfindlichen Querschnitten.

- a. Stockage à plat de tôles et de plaques : les semi-produits ne doivent pas être en contact avec des sols en ciment ou avec des maçonneries.
- b. Stockage debout de tôles : pour ce type de stockage, il est possible d'utiliser des râteliers ou des cloisonnement en bois ou en aluminium; dans le cas de râteliers en acier, les surfaces d'appui doivent être revêtues d'un matériau plus mou, par ex. du bois.
- c. Stockage recommandé pour les bandes en rouleaux.
- d. Stockage debout de tubes, de barres et de profilés de grande section, présentant une résistance suffisante «longueur pas plus de 2 m».
- e. Stockage à plat de tubes, de barres et de profilés de petite section, risquant de se déformer.

### Allgemeines

Diese Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen finden auf sämtliche Lieferungen von Waren und Leistungen (im Folgenden Waren genannt) Anwendung, wenn darauf im Angebot oder in der Auftragsbestätigung des Verkäufers verwiesen wurde, es sei denn, es ist schriftlich etwas anderes vereinbart worden. Einkaufsbedingungen des Käufers sind unbeachtlich, auch wenn sie nicht ausdrücklich beanstandet wurden. Annahme der Ware bedeutet in jedem Fall die Anerkennung dieser Bedingungen durch den Käufer. Insofern diese Bedingungen keine Regelung enthalten, gilt subsidiär das Schweizerische Obligationenrecht unter Ausschluss des Wiener UN-Kaufrechtes. Alle Mitteilungen in Bezug auf die unter diesen Bedingungen abgewickelten Lieferungen haben schriftlich, durch Brief, Fernschreiben (Telefax) oder E-Mail zu erfolgen; auf die Einhaltung der Schriftform kann nur durch schriftliche Abrede verzichtet werden.

### Angebote

Angebote des Verkäufers sind, vorbehaltlich besonderer Vereinbarung, nur bei umgehender Annahme des Käufers bindend und unterliegen in jedem Fall diesen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

### Aufträge

Aufträge für Lieferungen werden mit der Auftragsbestätigung des Verkäufers verbindlich, die nach Abklärung und Annahme sämtlicher Einzelheiten schriftlich abgegeben wird. Mündliche oder schriftliche Abreden sowie Änderungen erteilter Aufträge bedürfen zu ihrer Gültigkeit ebenfalls der schriftlichen Bestätigung durch den Verkäufer. Der Verkäufer kann durch schriftliche Erklärung dem Widerruf oder einer Änderung eines bestätigten Auftrages zustimmen, wenn der Stand der geleisteten Arbeiten dies zulässt. Die aus dem Widerruf oder der Änderung eines Auftrages entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Käufers.

### Preise

Die Preise beziehen sich auf die Gesamtmenge der Waren, lieferbar in einer Sendung. Werden vom Käufer entgegen von Angebot/Auftragsbestätigung ausdrücklich Teilsendungen verlangt, richten sich die Spezifikationen, Preise und Bedingungen nach den Mengen jeder Teilsendung. Wenn nicht anders bestimmt, verstehen sich die Preise ab Werk, unverpackt, exklusiv Mehrwertsteuer und alle übrigen auf dem Abschluss oder der Erfüllung eines Auftrages erhobenen Steuern, Abgaben, Zölle, Gebühren usw. Preise, die in einer anderen Währung als in Schweizer Franken angegeben sind, basieren auf dem am Datum des betreffenden Angebots/Auftragsbestätigung in Zürich geltenden Devisen-Ankaufskurs. Allfällige Kursverluste bei Zahlungsverzögerungen sind durch den Käufer auszugleichen. Ändert die Marktpreise für Rohmetall vor Auslieferung der Ware, so behält sich der Verkäufer das Recht vor, die am Tage der Auslieferung gültigen neuen Marktpreise anzuwenden.

### Zahlungsbedingungen

Rechnungen über fällige Beträge sind innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum kostenfrei zu zahlen (Datum des Zahlungseinganges). Zahlungsdomicil für alle vom Käufer zu leistenden Zahlungen ist der Sitz des Verkäufers. Die Überweisungsspesen gehen

zu Lasten des Käufers.

Hält der Käufer einen Zahlungstermin nicht ein, so hat er ohne Mahnung vom Datum der Fälligkeit an einen Verzugszins von 1 % pro angefangenen Monat zu entrichten. Gerät der Käufer mit der Zahlung für ausgeführte Lieferungen in Verzug, hat der Verkäufer das Recht, ohne Ansetzung einer Nachfrist mit schriftlicher Erklärung auf den noch nicht erfüllten Teil des Auftrages zu verzichten sowie alle bereits bestätigten aber noch nicht ausgeführten Aufträge zu annullieren. Der Käufer hat dem Verkäufer für den dadurch entstehenden Schaden vollen Ersatz zu leisten. Die Zahlung des Entgeltes für ausgeführte Lieferungen darf aus keinem Grunde verweigert werden. Die Verrechnung geschuldeter Zahlungen mit Gegenforderungen des Käufers bedarf der vorgängigen schriftlichen Zustimmung des Verkäufers. Hält der Käufer die Zahlungsbedingungen nicht ein oder wird er zahlungsunfähig, werden sämtliche ausstehenden Guthaben unabhängig von den vereinbarten Zahlungsterminen zur Zahlung fällig und können vom Verkäufer sogleich eingefordert werden.

Lieferung und Abnahme, Gefahrenübergang Die Lieferfristen beginnen ab Abschluss eines gültigen Vertrages und sobald alle Ausführungseinzelheiten geklärt sind und der Käufer alle Voraussetzungen erfüllt hat. Der Käufer ist zur fristgerechten Abnahme der Ware verpflichtet. Der Liefertermin gilt als eingehalten, wenn der Verkäufer dem Käufer die Versandbereitschaft mitgeteilt hat.

Aus der Überschreitung vereinbarter Lieferfristen entsteht kein Anspruch auf Entschädigung unter irgendeinem Titel oder auf Leistung einer Konventionalstrafe. Der Käufer hat die Ware bei Erhalt umgehend zu prüfen. Beanstandungen betreffend Identität, Menge, Gewicht und Transport-schäden sowie Mängelrügen betreffend die Beschaffenheit der Ware sind nur gültig, wenn sie dem Käufer unverzüglich nach Erhalt der Ware, bei verborgenen Mängeln sofort nach deren Entdeckung innerhalb der Garantiezeit schriftlich angezeigt werden. Unterlassung der rechtzeitigen Mängelrüge gilt als Genehmigung der Lieferung. Nutzen und Gefahr gehen spätestens mit Abgang der Lieferung ab Werk auf den Käufer über. Falls der Versand ohne Verschulden des Lieferanten unmöglich wird, geht die Gefahr mit Meldung der Versandbereitschaft an den Käufer über.

Der Versand erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Käufers. Beanstandungen im Zusammenhang mit dem Transport sind vom Käufer bei Erhalt der Lieferung oder der Frachtdokumente unverzüglich an den letzten Frachtführer zu richten.

### Höhere Gewalt

Ereignisse höherer Gewalt befreien den Verkäufer von der Erfüllung seiner Lieferverpflichtungen. Der Käufer verzichtet für diese Fälle auf das Geltendmachen irgendwelcher Ansprüche. Als Ereignisse höherer Gewalt gelten u.a. Mobilmachung, Krieg, Sabotage, Streik, Aussperrung, Revolution, behördliche Maßnahme oder Verfügung, Embargo, Überschwemmung, Sturm, Feuer und sonstige Elementarereignisse wie auch alle anderen unvorhergesehenen Einwirkungen wie Beschränkung der Energieversorgung, verspätete oder fehlerhafte Zulieferung von Rohmaterial, Maschinen- oder Werkzeugbruch, welche beim Verkäufer oder einem seiner Unterlieferanten eintreten. Als Ereignisse höherer Gewalt gelten auch Schwierigkeiten und Verzug im Transport,

verspätete Beistellung von Transportmitteln, Verkehrsunterbrechungen usw.

### Verpackung

Einwegverpackung (Holz, Karton usw.) wird verrechnet und vorbehaltlich zwingender gesetzlicher Vorschriften am Domicil des Käufers nicht zurückgenommen.

Für Mehrweggebinde erfolgt eine Belastung, sofern diese nicht innert 60 Tagen in einwandfreiem Zustand franko an das Lieferwerk zurückgesandt werden. Die sogenannte Innenverpackung (Papier-Zwischenlage) ist Teil des in Rechnung gestellten Gewichts.

### Eigentumsvorbehalt

Der Verkäufer bleibt Eigentümer der Ware, bis er die dafür geschuldete Zahlung vollständig erhalten hat. Der Käufer ist verpflichtet, bei Maßnahmen mitzuwirken, die zum Schutze des Eigentums des Lieferanten erforderlich sind. Der Käufer räumt dem Verkäufer das uneingeschränkte Recht ein, den Eigentumsvorbehalt im amtlichen Register am Sitz des Käufers eintragen zu lassen. Die Verarbeitung, Umbildung oder Vermischung des gelieferten Gegenstandes durch den Käufer schmälert nicht das Eigentumsrecht des Verkäufers. Wird der gelieferte Gegenstand mit anderen, nicht dem Verkäufer gehörenden Gegenständen verarbeitet oder vermischt, so erwirbt dieser das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der gelieferten Sache zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Der Käufer wird die gelieferte Ware während der Dauer des Eigentumsvorbehaltes auf seine Kosten verwahren und zugunsten des Verkäufers gegen Diebstahl, Brand, Blitzschlag, Wasser und Elementarschäden versichern. Er wird ferner alle Maßnahmen treffen, damit der Eigentumsanspruch des Verkäufers weder beeinträchtigt noch aufgehoben wird.

### Toleranzen und Beschaffenheit

Für Abmessungen und Materialstärken gelten, soweit vorhanden, die Toleranzen der EN-/DIN-Normen. Wo vorhanden, sind Freigabe- und/oder Grenzmuster verbindlich. Der Verkäufer behält sich vor, in Bezug auf die bestellte Menge (Stückzahl, Meter, Gewicht) verfahrensbedingte Mengenabweichungen von +/- 25 % (bei 250–500 kg) bzw. von +/- 10 % (ab 500 kg) der bestellten Menge anzuwenden.

### Qualitätskontrolle/Analysen

Die Ware wird vor der Ablieferung im Werk im branchenüblichen Umfang stichprobenweise geprüft. Sofern in der Bestellung eine weitergehende Prüfung verlangt wird, gehen die Mehrkosten zu Lasten des Käufers. Maßgebend sind die Analysemethoden und –Ergebnisse des Verkäufers.

### Werkzeuge

Als Werkzeuge gelten: auftrags- oder produktspezifische Herstellwerkzeuge, Vorrichtungen, Lehren, Prüfmittel etc. Ohne besondere Vereinbarung sind die Werkzeugkosten bei Auftragserteilung zahlbar. Der Werkzeugunterhalt geht zu Lasten des Verkäufers. Werkzeuge bleiben Eigentum des Verkäufers, auch wenn die Herstellungskosten ganz oder teilweise vom Käufer getragen werden. Vom Käufer ganz oder teilweise bezahlte Werkzeuge werden ohne anders lautende Vereinbarung nur für Aufträge des Käufers und von ihm bezeichneten Dritten verwendet. Die Werkzeuge werden vom Verkäufer ohne

Kostenfolge für den Käufer aufbewahrt und gegen Diebstahl, Brand, Blitzschlag, Wasser und Elementarschäden versichert. Falls Werkzeuge während drei Jahren unbenutzt bleiben, ist der Verkäufer berechtigt, diese ohne spezielle Benachrichtigung des Käufers zu liquidieren.

### Gewährleistung

Die Haftung des Verkäufers für Mängel an der gelieferten Ware beschränkt sich auf kostenlosen Ersatz bzw. Instandstellung der Ware während einer Garantiezeit von sechs Monaten seit Auslieferung der Ware ab Herstellungswerk. Die durch mangelfreie Lieferung ersetzte Ware wird Eigentum des Verkäufers. Darüber hinaus hat der Käufer keinerlei Ansprüche gegen den Verkäufer, insbesondere keine weitergehenden Rechte auf Wandelung, Minderung oder Ersatz des durch die mangelhafte Lieferung entstandenen Schadens. Ausgeschlossen sind insbesondere alle Ansprüche des Käufers auf Ersatz von mittelbaren, indirekten oder Folgeschäden (einschließlich entgangene Aufträge, Einnahmen oder Gewinne, Rückrufkosten, Betriebsunterbruch, Ansprüche Dritter) sowie von allen übrigen Kosten, die dem Käufer im Zusammenhang mit einer mangelhaften Lieferung entstanden sind. Eine Beanstandung oder Mängelrüge gibt dem Käufer kein Recht, die Zahlung des Preises für die betreffende Ware zurückzuhalten.

### Produktehaftung

Der Verkäufer haftet für gelieferte Waren im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

### Schutzrechtsverletzungen

Es ist nicht Sache des Verkäufers, abzuklären, ob vom Käufer beschriebenes oder bestelltes Material geeignet ist, durch seine Beschaffenheit, Beschreibung oder durch eine bestimmte Weiterverarbeitung oder Verwendung zu einer Verletzung von Patent-, Muster- oder anderen gewerblichen Schutzrechten bzw. des Urheberrechtes zu führen. Der Käufer haftet in diesen Fällen allein.

### Gerichtsstand und anwendbares Recht

Gerichtsstand für den Verkäufer und den Käufer ist der Sitz des Verkäufers. Der Verkäufer ist jedoch berechtigt, den Käufer an dessen Sitz zu belangen. Das Rechtsverhältnis untersteht dem Schweizerischen Recht, unter ausdrücklichem Ausschluss des Wiener UN-Kaufrechtes.

### Généralités

A défaut d'un accord contraire par écrit, les présentes conditions générales de vente et de livraison s'appliquent à l'ensemble des livraisons de marchandises et de services (ci-après dénommées les marchandises) dans la mesure où il y est fait référence dans l'offre ou dans la confirmation de commande du vendeur. Les conditions d'achat de l'acheteur ne seront nullement prises en considération, même si elles n'ont pas été contestées expressément.

L'acceptation des marchandises implique en tout cas la reconnaissance des présentes conditions par l'acheteur. Dans la mesure où les présentes conditions ne contiennent pas de règles spécifiques à ce propos, le droit suisse des obligations s'applique subsidiairement, à l'exclusion de la convention de Vienne sur les contrats de vente internationaux.

Toutes les communications relatives aux livraisons effectuées en vertu des présentes conditions doivent être adressées par écrit, c'est-à-dire soit par lettre, par télécopie (fax) ou par e-mail ; il ne peut être renoncé au respect de la forme écrite que moyennant accord écrit entre les parties.

### Offres

Sauf accord spécifique contraire, les offres du vendeur ne sont valables que si l'acceptation de l'acheteur a lieu immédiatement et sont dans tous les cas soumises aux présentes conditions de vente et de livraison.

### Commandes

Les commandes portant sur des livraisons ont force obligatoire suite à la confirmation de commande du vendeur qui a lieu par écrit après vérification et acceptation de tous les détails. Pour être valables, les accords oraux ou écrits, de même que les modifications apportées à des commandes effectives, nécessitent également une confirmation écrite du vendeur.

Le vendeur peut, moyennant déclaration écrite, accepter la résiliation ou une modification d'une commande ayant été confirmée, à condition toutefois que l'état des travaux effectués le permette. Les frais résultant de la résiliation ou de la modification d'une commande seront à charge de l'acheteur.

### Prix

Les prix ont trait à la quantité globale de marchandises pouvant être livrées lors d'un envoi. Si, au moment de l'offre/la confirmation de commande, l'acheteur a expressément demandé qu'il soit procédé à des envois partiels, les spécifications, prix et conditions seront basés sur les quantités afférentes à chaque envoi partiel.

A défaut de dispositions contraires, les prix s'entendent départ usine, les marchandises n'étant pas emballées, hors TVA, taxes, dépens, droits de douane ou autres relatifs à la conclusion ou à la réalisation d'une commande.

Les prix indiqués dans une autre devise que le franc suisse sont basés sur les cours d'achat de devises en vigueur à la date de la commande/confirmation de commande concernée sur la place de Zurich. Les éventuelles pertes de change résultant de retards de paiement seront comblées par l'acheteur. Si les prix du marché relatifs aux métaux bruts varient avant la livraison des marchandises, le vendeur se réserve le droit d'appliquer les nouveaux prix du marché en vigueur le jour de la livraison.

### Conditions de paiement

Les factures portant sur des montants

exigibles sont payables, sans frais complémentaires, dans les 30 jours suivant la date de facturation (date de la réception du paiement).

Le domicile de paiement pour l'ensemble des paiements à effectuer par l'acheteur est le siège social du vendeur. Les frais de virement seront à charge de l'acheteur.

Si l'acheteur ne respecte pas les délais de paiement, il sera redevable, sans mise en demeure par interpellation du vendeur, d'un intérêt moratoire de 1 % par mois, à compter de la date d'exigibilité et ce, pour tout mois entamé.

Si l'acheteur est en demeure pour le paiement de livraisons déjà effectuées, le vendeur est en droit de renoncer, moyennant déclaration écrite et sans fixation d'un délai supplémentaire, à la partie non encore exécutée de la commande et d'annuler toutes les commandes déjà confirmées mais pas encore exécutées. L'acheteur est tenu d'indemniser le vendeur de tout dommage en résultant.

Le paiement du prix pour des livraisons effectuées ne peut être refusé pour quelque raison que ce soit. La compensation des paiements dus avec des contre-crédences de l'acheteur requiert l'accord écrit préalable du vendeur.

Si l'acheteur ne respecte pas les conditions de paiement ou s'il devient insolvable, tous les crédits en suspens seront immédiatement exigibles et pourront être réclamés par le vendeur indépendamment des délais de paiement dont il a été convenu.

### Livraison et réception, transfert des risques

Les délais de livraison commencent à courir dès conclusion d'un contrat valable et dès que tous les détails d'exécution ont été réglés et que l'acheteur a rempli toutes les conditions.

L'acheteur est tenu d'accepter les marchandises en temps utile. Le délai de livraison sera censé être respecté lorsque le vendeur aura fait savoir à l'acheteur qu'il est prêt pour l'expédition. Le dépassement des délais de livraison convenus ne pourra donner aucun droit à des dommages-intérêts ou autres indemnités ni à des peines stipulées.

L'acheteur doit contrôler les marchandises immédiatement après réception. Les réclamations relatives à l'identité, à la quantité, au poids et aux dommages résultant du transport de même que les réclamations pour défauts des marchandises ne seront recevables que si elles sont communiquées par écrit immédiatement après réception des marchandises. Dans le cas de défauts cachés, les réclamations doivent être adressées immédiatement après leur découverte et pendant la période de garantie. L'absence de notification de défauts dans les termes vaut acceptation de la livraison.

Les profits et les risques de la marchandise passent à l'acheteur au plus tard au moment de la livraison départ usine. Si l'expédition est impossible, sans que la faute ne puisse être imputée au fournisseur, les risques passent à l'acheteur dès que le vendeur l'avise qu'il est prêt pour l'expédition des marchandises. L'expédition a lieu aux frais et aux risques et périls de l'acheteur. Les réclamations relatives au transport doivent être adressées immédiatement par l'acheteur au dernier transporteur et ce, dès réception de la livraison ou des documents de transport.

### Cas de force majeure

Les événements survenus par force majeure dispensent le vendeur de ses obligations de livraison. Dans ce cas, l'acheteur renonce à toute revendication.

Par cas de force majeure, on entend notamment une mobilisation, une guerre, un acte de sabotage, une grève, un lock-out, une révolution, une mesure ou une disposition administrative, un embargo, une inondation, une tempête, un incendie ou toute autre catastrophe naturelle de même que tous les autres événements imprévus tels qu'une restriction de l'alimentation en énergie, une livraison retardée ou erronée de matières premières, une panne de machine ou d'outillage intervenue chez le fournisseur ou chez un de ses sous-traitants. Sont également considérés comme des cas de force majeure, les difficultés ou retards de transport, la mise à disposition retardée de moyens de transport, des interruptions du trafic, etc.

### Emballage

Les emballages perdus (bois, carton, etc.) seront compensés et sous réserve de dispositions légales contraignantes, ils ne seront pas repris au domicile de l'acheteur. Les emballages réutilisables seront débités dans la mesure où ils ne sont pas renvoyés franco et en parfait état au fournisseur dans les 60 jours.

Les emballages intérieurs (couches intermédiaires en papier) sont compris dans le poids facturé.

### Réserve de propriété

Le vendeur reste propriétaire des marchandises jusqu'à réception de tous les paiements dus. L'acheteur est tenu de collaborer aux mesures nécessaires à la protection de la propriété du fournisseur. L'acheteur accorde au vendeur le droit illimité d'enregistrer la réserve de propriété dans le registre officiel conservé au siège social de l'acheteur. Le traitement, la transformation ou le mélange des marchandises fournies par l'acheteur n'entrave en rien le droit de propriété du vendeur. Si les marchandises fournies sont transformées ou mélangées avec d'autres marchandises n'appartenant pas au vendeur, celui-ci acquiert la copropriété des nouvelles marchandises proportionnellement à la valeur de la marchandise fournie et à celle des autres marchandises transformées au moment de la transformation. Pendant la durée de la réserve de propriété, l'acheteur gardera les marchandises livrées à ses frais et les assurera contre le vol, l'incendie, la foudre, les dégâts des eaux et des éléments. En outre, il prendra toutes les mesures nécessaires afin que les droits de propriété du vendeur ne soient ni entravés ni supprimés.

### Tolérances et qualité

Aux dimensions et à la résistance des matériaux sont applicables, pour autant qu'elles existent, les tolérances des normes EN-/DIN. Les modèles et limites existants sont obligatoires.

Le vendeur se réserve le droit, en ce qui concerne la quantité commandée (nombre de pièces, mètres, poids), d'appliquer des divergences de quantité inhérentes aux procédés de +/- 25 % (pour 250–500 kg) et de +/- 10 % (plus de 500 kg) par rapport à la quantité commandée.

### Contrôles de qualité/analyses

Avant livraison, les marchandises seront soumises à des coups de sonde conformément à ce qui est usuel dans le secteur. Dans la mesure où un contrôle complémentaire est prévu dans la commande, les frais supplémentaires seront à charge de l'acheteur. Les méthodes et résultats d'analyse du vendeur seront décisifs.

### Outillage

Par outillage, nous entendons : les outillages spécifiques à la commande ou au produit, les outillages de fabrication, les différents dispositifs, gabarits ou moyens de contrôle, etc. A défaut d'accord particulier, les frais d'outillage sont payables au moment de la commande. L'entretien de l'outillage est à charge du vendeur.

Les outillages restent la propriété du vendeur, même si les frais de fabrication sont intégralement ou partiellement à charge de l'acheteur. Les outillages payés intégralement ou partiellement par l'acheteur seront, sauf convention contraire, utilisés uniquement dans le cadre de commandes passées par l'acheteur ou par des tiers désignés par l'acheteur.

Les outillages seront conservés par le vendeur en faveur de l'acheteur sans que cela n'implique de frais et seront assurés contre le vol, l'incendie, la foudre, les dégâts des eaux et des éléments. Si les outillages ne sont pas utilisés pendant trois années, le vendeur est en droit de les liquider après en avoir avisé l'acheteur.

### Garantie

La responsabilité du vendeur en raison des défauts des marchandises livrées se limite au remplacement ou à la réparation gratuite des marchandises pendant une période de garantie de six mois à compter de la livraison des marchandises départ usine de production. Les marchandises remplacées par une livraison correcte deviennent la propriété du vendeur.

En outre, l'acheteur ne pourra faire valoir de droits envers le vendeur, en particulier des actions en résiliation, en réduction de prix ou en dommages-intérêts suite à une livraison défectueuse. Sont exclus en particulier toutes les prétentions de l'acheteur en vue d'une indemnisation des dommages consécutifs directs et indirects (y compris les commandes ratées, les revenus ou bénéfices perdus, les frais de rappel, les interruptions d'exploitation, les demandes de tiers), de même que tous les autres frais subis par l'acheteur et afférents à une livraison déficiente.

Les réclamations ou notifications des défauts de marchandises ne donnent nullement droit à l'acheteur de négliger à ses obligations de paiement du prix des marchandises concernées.

### Responsabilité relative aux produits

Le vendeur est responsable des marchandises livrées conformément aux dispositions légales en la matière.

### Infractions à l'encontre des titres de protection

Il n'appartient nullement au vendeur de vérifier si le matériel décrit ou commandé par l'acheteur risque, du fait de l'utilisation qui en sera faite, de sa description, de sa transformation ou de son affectation, d'enfreindre le droit des brevets, des modèles ou d'autres droits industriels ou les droits d'auteur. L'acheteur est seul responsable en la matière.

### For juridique et droit applicable

Le for juridique pour le vendeur et pour l'acheteur est le siège social du vendeur. Cependant, le vendeur est en droit de poursuivre l'acheteur au siège social de ce dernier. Les rapports juridiques entre les parties sont gérés par le droit suisse moyennant exclusion expresse de la convention de Vienne sur les contrats de vente internationaux.

# DIE PRODUKTIVE DIFFERENZ

▶▶ KOMPLETTE LOGISTIKSYSTEME

www.flueck-ag.ch

## ▶ UNSER ANGEBOT

Paletten- und Container-Handling  
Fördersysteme horizontal und vertikal

Gebinde- und Boxen-Handling  
Fördersysteme horizontal und vertikal

Palettier-, Depalettier- und Umpalettiersysteme

Kommissionier- und Versandsysteme

Schüttgut- und Stückgut-Bandfördersysteme

Sonder-Maschinenbau, Einzelanfertigung

## ▶ UNSERE STÄRKEN

Nebst unserem vielseitigen Angebot an Standard-Fördertechnik im Bereich Schwer- bis Leicht-Last, haben wir unsere Stärken speziell im Bereich der kundenspezifischen Problemlösungen.

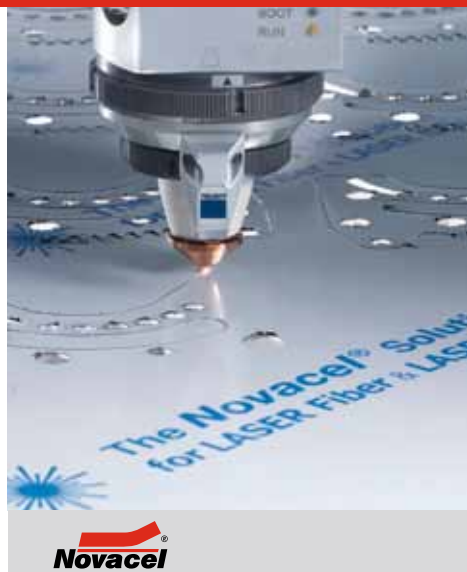
## ▶ PRODUKTE & DIENSTLEISTUNGEN

Sie möchten einen Prozess optimieren? Sie benötigen Standard-Förderkomponenten? Sie haben eine Vision und suchen nach einem Partner, welcher diese erfolgreich umsetzen kann? Sie möchten höhere Betriebssicherheit für Ihre bestehenden Förderanlagen? Oder Sie möchten einfach mal mit einem Spezialisten über Ihre Rationalisierungspotentiale sprechen? **Wir sind der richtige Partner!**

Industrie Neuhof 29 | 3422 Kirchberg  
Tel. ++41 (0)34 448 49 49 | Fax ++41 (0)34 448 49 48 | support@flueck-ag.ch



## Schützen • Abdecken • Verbinden Protéger • Masquer • Assembler



Oberflächenschutzfolien und  
Klebebänder vom Spezialisten.

Films de protection et  
rubans adhésifs du spécialiste.



Permapack AG  
CH-9401 Rorschach  
www.permapack.ch



Werkstück prüfen,

Qualität dokumentieren

www.tartsch.com



## Hohe Anforderungen

500 Referenzpunkte werden pro Sekunde erfasst. Die Genauigkeit von zwei-dimensionalen Teilen wird innerhalb von 0.05 mm Toleranzgrenzen gemessen.

Drastischer Kostenschnitt bei gleichzeitig maximaler Qualitätssicherung: Das flexible Lasermessverfahren der Virtek LaserQC reduziert den Zeitaufwand bei Qualitätsmessung, Prüfung und Reengineering Ihrer Werkstücke auf ein Minimum. Gut für Sie und erstaunlich für Ihre Kunden.

YOUTUBE-SUCHBEGRIFF: VIRTEK



### Gebrüder Spiegel AG

Nationalstrasse 28 | CH-8280 Kreuzlingen  
Tel. +41 (0) 71 677 60 60 | Fax +41 (0) 71 677 60 61  
spiegel@spiegel.ch | www.spiegel.ch

**LÖSUNGEN FÜR PROFITABLE BLECHBEARBEITUNG**









# Aluminium

Bänder, Spaltbänder, Fixmasse ab Coils

Bandes, bandes refendues, découpes à partir de coils

## Serviceleistungen

- Kundenlage
- Just in Time, Kanban
- Werkstofftechnik
- Anwendungsberatung
- Materialprüfung
- Lohnaufträge

## Prestation de service

- stock client
- just in time, Kanban
- technique des matériaux
- conseils relatifs aux applications
- contrôle matière
- contrats de sous-traitance

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## Bandverarbeitung

Bänder - kurze Lieferfristen in Top-Qualität

In diesem Bereich bieten wir Ihnen die gesamte Anarbeitungspalette vom chemischen Entfetten inklusive Bürstenreinigung über das Spalten / Längsteilen, dem Walzen und Glätten von Kanten bis zur kundenindividuellen Verpackung an. Zudem haben wir unsere in der Schweiz einmalige Band-Spaltanlage für Aluminium komplett erneuert. Das eröffnet Ihnen eine noch grössere und bessere Auswahl an Spaltbändern und kürzere Lieferfristen durch die halbierten Umrüstzeiten.

### Längsteilen / Spalten:

Die Aluminiumbänder werden in schmalere Breiten gespalten.

Breiten: 20 - 1250 mm, von mm zu mm möglich

Dicken: 0.2 - 3.0 mm

Innendurchmesser: 300 / 400 / 500 mm

Oberflächenschutz: mit Papierzwischenlagen oder Schutzfolien lieferbar.

Bei Spaltbändern können die Kanten gratfrei gewalzt oder geglättet werden. (z.B. für Transformatorenbänder)

Materialien: Aluminium

### Chemisch Entfetten:

Chemisches Entfetten der Bandoberfläche.

Die Coils werden mittels Bürsten vom Schmutz und Abrieb befreit und einer alkalischen Lauge vom Walzöl gesäubert und gewaschen. Mit dieser Behandlung wird die Oberfläche absolut fettfrei und sauber. Diese Oberfläche eignet sich hervorragend für Anwendungen (z.B. Fotoindustrie) wo saubere, fettfreie Oberflächen gefragt sind.

Breiten: 300 - 1300 mm

Dicken: 0.3 - 2.5 mm

Materialien: Aluminium

### Thermische Behandlungen:

Im Ofen werden die Bänder auf Zwischenhärten entfestigt oder auch weichgeglüht.

Materialien: Aluminium

### Folieren:

Die Bänder werden ein- oder beidseitig mit einer Arbeitsschutzfolie versehen.

Je nach Anwendung stehen unterschiedliche Folientypen zur Verfügung

Folienauswahl nach Anwendung:

- 70 my transparent

- 80 my schwarz/weiss UV-Schutz

- 105 my Laserfolie

- 70 my Tiefziehfolie

Materialien: Aluminium

## Bandes en aluminium / Usinage et parachèvement

Alu en bandes: délais de livraison courts, qualité top

Dans ce domaine nous vous proposons la palette de parachèvements complète: dégraissage chimique, ébavurage par brossage, refendage, coupe à longueur, laminage des arêtes, solutions d'emballage individualisées, etc. Nous avons en outre entièrement rajeuni notre installaton de refendage de bobines d'aluminium unique en Suisse. Vous bénéficiez à présent d'un choix de bandes refendues encore plus large et de délais plus courts, les pauses techniques étant divisées par deux.

### Coupes longitudinales / refendage:

Les bandes sont découpées en plus petites largeurs.

Largeurs: 20 - 1250 mm, précision au mm

Epaisseurs: 0.2 - 3.0 mm

Diamètre intérieur: 300 / 400 / 500 mm

Protection de surface: livraison avec intercalaires en papier ou film de protection

Les arêtes des bandes refendues peuvent être laminées ou aplaties (par ex. pour bandes de transformateurs)

Matériaux: aluminium



### Dégraissage chimique:

Dégraissage chimique de la surface des bandes.

Les bobines sont nettoyées par brossage, puis la graisse de laminage est ôtée au moyen d'une solution alcaline avant un dernier lavage. Ce traitement laisse une surface absolument sans graisse et propre, convenant parfaitement aux applications exigeant des surfaces très propres et dégraissées (par ex. industrie photographique).

Largeurs: 300 - 1300 mm

Epaisseurs: 0.3 - 2.5 mm

Matériaux: aluminium



### Traitements thermiques:

Traitement au four pour obtenir des degrés de dureté intermédiaires ou l'adoucissement

Matières: aluminium



### Pose de film de protection:

Les bandes en rouleaux peuvent être protégées sur une ou deux faces. En fonction des besoins, plusieurs types de protections sont disponibles.

Choix de films en fonction de l'application:

- 70 µm transparent

- 80 µm noir/blanc protection UV

- 105 µm pour découpe laser

- 70 µm pour emboutissage

Matériaux: aluminium



**Chemische Zusammensetzung für walzblankes  
Aluminium-Halbzeug**

**Composition chimique pour semi-produits  
en aluminium brut**

Legierungs- bezeichnung Alliage EN573-3	(max. in / en %)								Andere Elemente	
									autres éléments	
									individuellement	gesamt
EN AW	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti		
1050A	0,25	0,40	0,05	0,05	0,05	—	0,07	0,05	0,03	—
1200	1,0 Si +	Fe	0,05	0,05	—	—	0,10	0,05	0,05	0,15
3003	0,60	0,70	0,05-0,2	1,0-1,5	—	—	0,10	—	0,05	0,15
3103	0,50	0,70	0,10	0,9-1,5	0,30	0,10	0,20	—	0,05	0,15
3004	0,30	0,70	0,25	1,0-1,5	0,8-1,3	—	0,25	—	0,05	0,15
3104	0,60	0,80	0,05-0,25	0,8-1,4	0,8-1,3	—	0,25	0,10	0,05	0,15
3005	0,60	0,70	0,30	1,0-1,5	0,2-0,6	0,10	0,25	0,10	0,05	0,15
3105	0,60	0,70	0,30	0,3-0,8	0,2-0,8	0,20	0,40	0,10	0,05	0,15
5005	0,30	0,70	0,20	0,20	0,5-1,1	0,10	0,25	—	0,05	0,15
5049	0,40	0,50	0,10	0,5-1,1	1,6-2,5	0,30	0,20	0,10	0,05	0,15
5251	0,40	0,50	0,15	0,1-0,5	1,7-2,4	0,15	0,15	0,15	0,05	0,15
5052	0,25	0,40	0,10	0,10	2,2-2,8	0,15-0,35	0,10	—	0,05	0,15
5454	0,25	0,40	0,10	0,5-1,0	2,4-3,0	0,05-0,2	0,25	0,20	0,05	0,15
5754*	0,40	0,40	0,10	0,50	2,6-3,6	0,30	0,20	0,15	0,05	0,15
5086	0,40	0,50	0,10	0,2-0,7	3,5-4,5	0,05-0,25	0,25	0,15	0,05	0,15
5182	0,20	0,35	0,15	0,2-0,5	4,0-5,0	0,10	0,25	0,10	0,05	0,15
5083	0,40	0,40	0,10	0,4-1,0	4,0-4,9	0,05-0,25	0,25	0,15	0,05	0,15
8011A	0,4-0,8	0,5-1,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,05	0,15
6061	0,4-0,8	0,70	0,15-0,4	0,15	0,8-1,2	0,04-0,35	0,25	0,15	0,05	0,15
6082	0,7-1,3	0,50	0,10	0,4-1,0	0,6-1,2	0,25	0,20	0,10	0,05	0,15

\* Mn + Cr = 0,10 - 0,60 %

Weitere Legierungen der 1xxx-, 3xxx-, 5xxx-, 6xxx- und 8xxx-Serien auf Anfrage.

\* Mn + Cr = 0,10 - 0,60 %

D'autres alliages des séries 1xxx-, 3xxx-, 5xxx-, 6xxx et 8xxx sur demande.

Zeichenerklärung für die chemischen Elemente:

Si Silizium  
Fe Eisen  
Cu Kupfer  
Mn Mangan  
Mg Magnesium  
Cr Chrom  
Zn Zink  
Ti Titan

Explication des signes pour les éléments chimiques:

Si silicium  
Fe fer  
Cu cuivre  
Mn manganèse  
Mg magnésium  
Cr chrome  
Zn zinc  
Ti titane

**Mechanische Kennwerte für walzblankes Aluminium-Halbzeug**

**Caractéristiques mécaniques pour semi-produits en aluminium brut**

Legierungsbezeichnung/ Alliage	Kurzzeichen für Zustand/ Abréviation d'état EN 512 (DIN)	Festigkeitswerte/ Val. de résistance EN 485-2 Zugfestigkeit/ Rés. à la traction Rm (MPa) min.- max.	Dehngrenze/ Limite élastique Rp0,2 (MPa) min. - max.	Bruchdehnung/ Allongement à la rupture min. A50 (%) für Nenndicke/ pour épaisseur nominale					min. Biegeradiusfaktor F bei 90° (Radius = F x Materialdicke) für Nenndicke Facteur F de rayon minimal de pliage à 90° (rayon = F x épaisseur du matériau) pour épaisseur nominale					
				< 0.2	0.5	1.5	3.0	6.0	<0.2	0.5	1.5	3.0	6.0	
<b>EN AW</b>														
<b>EN 573-3</b>														
(angegebene Maximaldicken entsprechen nicht immer den Liefermöglichkeiten) (les épaisseurs maximales indiquées ne correspondent pas toujours aux possibilités de livraison)														
<b>1050A (Al 99,5)</b>	0/H111 (W7)	65-90	20	20	22	26	29	35	0	0	0	0,5	1,0	
	H12 (F9)	85-125	65 (ab/dès 0,9 mm)		4	5	7			0	0,5	1,0		
	H22 (G9)	85-125	55	4	5	6	11		0	0	0,5	1,0		
<b>Dichte/densité: 2,706 t/m3</b>	H14 (F11)	105-145	85	2	3	4	5		0	0,5	1,0	1,5		
	H24 (G11)	105-145	75	3	4	5	8		0	0,5	1,0	1,5		
	H16 (F13)	120-160	100	1	2	3	3*		0,5	1,0	1,5	1,5*		
	H26 (G13)	120-160	90	2	3	4	4*		0,5	1,0	1,5	1,5*		
	H18	140	120	1	2	2			1,0	2,0	3,0			
	H28	140	110	2	2				1,0	2,0	3,0			
	H19 (F15)	150	130	1	1									
<b>1200 (Al 99,0)</b>	0/H111 (W8)	75-105	25	19	21	24	28	33	0	0	0	0,5	1,0	
	H12 (F10)	95-135	75 (ab/dès 0,9 mm)		4	5	6		0	0	0,5	1,0		
	H22 (G10)	95-135	65	4	5	6	10		0	0	0,5	1,0		
<b>Dichte/densité: 2,711 t/m3</b>	H14 (F12)	115-155	95	2	3	4	5		0	0,5	1,0	1,5		
	H24	115-155	90	3	4	5	7		0	0,5	1,0	1,5		
	H16 (F14)	130-170	115	1	2	3	3*		0,5	1,0	1,5	1,5*		
	H26	130-170	105	2	3	4	4*		0,5	1,0	1,5	1,5*		
	H18	150	130	1	2	2			1,0	2,0	3,0			
	H19 (F16)	160	140	1	1	1								
<b>3003 (Al Mn1 Cu)</b>	0/H111 (W10)	95-135	35	15	17	20	23	24	0	0	0	1,0	1,5	
	H12 (F13)	120-160	90 (ab/dès 0,7 mm)		4	5	6		0	0,5	1,0	1,0		
	H22	120-160	80	6	7	8	9		0	0,5	1,0	1,0		
<b>Dichte/densité: 2,731 t/m3</b>	H14 (F15)	145-185	125	2	2	3	4		0,5	1,0	1,0	2,0		
	H24	145-185	115	4	4	5	6		0,5	1,0	1,0	2,0		
	H16 (F17)	170-210	150	1	2	2	2*		1,0	1,5	2,0	2,0*		
	H18 (F19)	190	170	1	2	2			1,5	2,5	3,0			
	H19	210	180	1	2									
<b>3103 (Al Mn1)</b>	0/H111 (W9)	90-130	35	17	19	21	24	28	0	0	0	1,0	1,5	
	H12 (F12)	115-155	85 (ab/dès 0,7 mm)	0	4	5	6		0	0,5	1,0	1,0		
	H22	115-155	75	6	7	8	9		0	0,5	1,0	1,0		
<b>Dichte/densité: 2,729 t/m3</b>	H14 (F14)	140-180	120	2	2	3	4		0,5	1,0	1,0	2,0		
	H24	140-180	110	4	4	5	6		0,5	1,0	1,0	2,0		
	H16 (F17)	160-200	145	1	2	2	2*		1,0	1,5	2,0	2,0*		
	H18 (F19)	185	135	1	2	2			1,5	2,5	3,0			
	H19	200	155	1	2				1,5	2,5				
<b>3004 (Al Mn1 Mg1)</b>	0/H111 (W16)	155-200	60	13	14	15	16	16	0	0	0	1,0	2,0	
	H12 (F19)	190-240	155	2	3	4	5		0	0,5	1,0	1,5		
	H22/32 (G19)	190-240	145	4	5	6	7		0	0,5	1,0	1,5		
<b>Dichte/densité: 2,714 t/m3</b>	H14 (F22)	220-265	180	1	2	2	3		0,5	1,0	1,5	2,0		
	H24/34 (G22)	220-265	170	3	4	4			0,5	1,0	1,5			
	H16 (F24)	240-285	200	1	1	2	2*		1,0	1,5	2,5	2,5*		
	H26/36 (G24)	240-285	190	3	3	3			1,0	1,5	2,5			
	H18 (F28)	260	230	1	1				1,5	2,5				
	H28/38 (G28)	260	220	2	3				1,5	2,5				
	H19	270	240	1	1									

\* gelten nur für Materialdicken über 3,0 - 4,0 mm

\* seulement pour épaisseurs supérieures à 3,0 - 4,0 mm

**Wärmeausdehnung**

Die Wärmeausdehnung von Aluminium im Temperaturbereich von 20 bis 100° beträgt z.B. für AW 5005 (Al Mg1) 0,0236 mm und bei AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7) 0,0242 mm pro Meter und pro Grad Temperaturdifferenz.

**Dilatation thermique**

La dilatation thermique de l'aluminium dans une plage de température de 20 à 100° C se monte, par mètre et par degré de différence de température, par ex. à 0,0236 mm pour AW 5005 (Al Wg) et à 0,0242 mm pour AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7).

**Elastizitätsmodus**

Das E-Modul von Aluminium beträgt ca. 70.000 MPa.

**Module d'élasticité**

Le module d'élasticité de l'aluminium est d'env. 70.000 MPa.

**Mechanische Kennwerte für walzblankes Aluminium-Halbzeug**

**Caractéristiques mécaniques pour semi-produits en aluminium brut**

Legierungsbezeichnung/ Alliage	Kurzzeichen für Zustand/ Abréviation d'état EN 512 (DIN)	Festigkeitswerte/ Val. de résistance EN 485-2 Zugfestigkeit/ Rés. à la traction Rm (MPa) min.- max.	Dehngrenz/ Limite élastique Rp0,2 (MPa) min. - max	Bruchdehnung/ Allongement à la rupture min. A50 (%) für Nenndicke/ pour épaisseur nominale					min. Biegeradiusfaktor F bei 90° (Radius = F x Materialdicke) für Nenndicke Facteur F de rayon minimal de pliage à 90° (rayon = F x épaisseur du matériau) pour épaisseur nominale											
				< 0.2	0.5	1.5	3.0	6.0	<0.2	0.5	1.5	3.0	6.0							
<b>EN AW</b>																				
<b>EN 573-3</b>																				
(angegebene Maximaldicken entsprechen nicht immer den Liefermöglichkeiten) (les épaisseurs maximales indiquées ne correspondent pas toujours aux possibilités de livraison)																				
<b>3104</b>	0/H111 (W16)	155-200	60	13	14	15	16	16	0	0	0	1,0	2,0							
<b>(Al Mn1 Mg1 Cu)</b>	H12 (F19)	190-240	155	2	3	4	5		0	0,5	1,0	1,5								
	H22/32 (G19)	190-240	145	4	5	6	7		0	0,5	1,0	1,5								
	H14 (F22)	220-265	180	1	2	2	3		0,5	1,0	1,5	2,0								
<b>Dichte/densité:</b>	H24/34 (G22)	220-265	170	3	4	4			0,5	1,0	1,5									
<b>2,714 t/m3</b>	H16 (F24)	240-285	200	1	1	2	2*		1,0	1,5	2,5	2,5*								
	H26/36 (G24)	240-285	190	3	3	3			1,0	1,5	2,5									
	H18 (F28)	260	230	1	1	2			1,5	2,5										
	H28/38 (G28)	260	220	2	3				1,5	2,5										
	H19	270	240	1	1															
<b>3005</b>	0/H111 (W12)	115-165	45	12	14	16	19		0	0	0,5	1,0								
<b>(Al Mn1 Mg0,5)</b>	H12 (F16)	145-195	125	3	4	4	5		0	0,5	1,0	1,5								
	H22 (G16)	145-195	110	5	5	6	7		0	0,5	1,0	1,5								
<b>Dichte/densité:</b>	H14 (F18)	170-215	150	1	2	2	3		0,5	1,0	1,5	2,0								
<b>2,721 t/m3</b>	H24 (G18)	170-215	130	4	4	4			0,5	1,0	1,5									
	H16 (F20)	195-240	175	1	2	2	2*		1,0	1,5	2,5	2,5*								
	H26 (G20)	195-240	160	3	3	3			1,0	1,5	2,5									
	H18 (F22)	220	200	1	2				1,5	2,5										
	H28	220	190	2	2				1,5	2,5										
	H19 (F24)	235	210	1	1															
<b>3105</b>	0/H111	100-155	40	14	15	17			0	0	0,5									
<b>(Al Mn0,5 Mg0,5)</b>	H12	130-180	105 (ab/dès 0,7 mm)	3	4	4			1,5	1,5	1,5									
	H22	130-180	105	6	6	7														
	H14	150-200	130	2	2	2			2,5	2,5	2,5									
<b>Dichte/densité:</b>	H24	150-200	120	4	4	5			2,5	2,5	2,5									
<b>2,711 t/m3</b>	H16	175-225	160	1	2	2														
	H26	175-225	150	3	3	3														
	H18	195	180	1	1	1														
	H28	195	170	2	2															
	H19	215	190	1	1															
<b>5005</b>	0/H111 (W11)	100-145	35	15	19	20	22	24	0	0	0	1,0	1,5							
<b>(Al Mg1)</b>	H12 (F13)	125-165	95 (min.0,7 mm)	—	2	4	5		0	0	0,5	1,0	1,0							
	H22/32 (G13)	125-165	80	4	5	6	8		0	0,5	1,0	1,0								
<b>Dichte/densité:</b>	H14 (F15)	145-185	120	2	2	3	4		0,5	1,0	1,0	2,0								
<b>2,693 t/m3</b>	H24/34 (G15)	145-185	110	3	4	5	6		0,5	1,0	1,0	2,0								
	H16 (F17)	165-205	145	1	2	3	3*		1,0	1,5	2,0	2,5*								
	H26/36 (G17)	165-205	135	2	3	4	4*		1,0	1,5	2,0	2,5*								
	H18 (F19)	185	165	1	2	2			1,5	2,5	3,0									
	H28/38 (G19)	185	160	1	2	3			1,5	2,5	3,0									
	H19 (F21)	205	185	1	2															

\* gelten nur für Materialdicken über 3,0 - 4,0 mm

\* seulement pour épaisseurs supérieures à 3,0 - 4,0 mm

**Wärmeausdehnung**

Die Wärmeausdehnung von Aluminium im Temperaturbereich von 20 bis 100° beträgt z.B. für AW 5005 (Al Mg1) 0,0236 mm und bei AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7) 0,0242 mm pro Meter und pro Grad Temperaturdifferenz.

**Dilatation thermique**

La dilatation thermique de l'aluminium dans une plage de température de 20 à 100° C se monte, par mètre et par degré de différence de température, par ex. à 0,0236 mm pour AW 5005 (Al Mg1) et à 0,0242 mm pour AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7).

**Elastizitätsmodus**

Das E-Modul von Aluminium beträgt ca. 70.000 MPa.

**Module d'élasticité**

Le module d'élasticité de l'aluminium est d'env. 70.000 MPa.

**Mechanische Kennwerte für walzblankes Aluminium-Halbzeug**

**Caractéristiques mécaniques pour semi-produits en aluminium brut**

Legierungsbezeichnung/ Alliage	Kurzzeichen für Zustand/ Abréviation d'état EN 512 (DIN)	Festigkeitswerte/ Val. de résistance EN 485-2 Zugfestigkeit/ Rés. à la traction Rm (MPa) min.- max.	Dehngrenz/ Limite élastique Rp0,2 (MPa) min. - max	Bruchdehnung/ Allongement à la rupture min. A50 (%) für Nenndicke/ pour épaisseur nominale					min. Biegeradiusfaktor F bei 90° (Radius = F x Materialdicke) für Nenndicke Facteur F de rayon minimal de pliage à 90° (rayon = F x épaisseur du matériau) pour épaisseur nominale											
				< 0.2	0.5	1.5	3.0	6.0	<0.2	0.5	1.5	3.0	6.0							
<b>EN AW</b>																				
<b>EN 573-3</b>																				
(angegebene Maximaldicken entsprechen nicht immer den Liefermöglichkeiten) (les épaisseurs maximales indiquées ne correspondent pas toujours aux possibilités de livraison)																				
<b>5049</b> <b>(Al Mg2 Mn0,8)</b>	0/H111 (W19)	190-240	80	12	14	16	18	18						0	0,5	1,0	1,0	2,0		
	H12 (F22)	220-270	170	4	5	6	7													
	H22/32 (G22)	220-270	130	7	8	10	11							0,5	1,0	1,5	1,5			
<b>Dichte/densité:</b>	H14 (F24)	240-280	190	3	3	4	4													
<b>2,698 t/m3</b>	H24/34 (G24)	240-280	160	6	6	7	8							1,0	1,5	2,0	2,5			
	H16 (F27)	265-305	220	2	3	3														
	H26/36 (G27)	265-305	190	4	4	5	6							1,5	2,0	3,0				
	H18 (F29)	290	250	1	2															
	H28/38	290	230	3	3															
<b>5251</b> <b>(Al Mg2)</b>	0/H111 (W16)	160-200	60	13	14	16	18	18						0	0	0,5	1,0	2,0		
	H12 (F19)	190-230	150	3	4	5	8							0	1,0	1,0	1,5			
	H22/32	190-230	120	4	6	8	10							0	1,0	1,0	1,5			
<b>Dichte/densité:</b>	H14 (F21)	210-250	170	2	2	3	4							0,5	1,5	1,5	2,5			
<b>2,684 t/m3</b>	H24/34 (G21)	210-250	140	3	5	6	8							0,5	1,5	1,5	2,5			
	H16 (F23)	230-270	200	1	2	3	3*							1,0	1,5	2,0				
	H26/36 (G23)	230-270	170	3	4	5								1,0	1,5	2,0				
	H18 (F26)	255	230	1	2															
	H28/38	255	200	2	3	3														
<b>5052</b> <b>(Al Mg2,5)</b>	0/H111 (W17)	170-215	65	12	14	16	18	19						0	0	0,5	1,0	2,0		
	H12 (F21)	210-260	160	4	5	6	8													
	H22/32 (G21)	210-260	130	5	6	7	10							0,5	1,0	1,5	1,5			
<b>Dichte/densité:</b>	H14 (F23)	230-280	180	3	3	4	4													
<b>2,674 t/m3</b>	H24/34 (G23)	230-280	150	4	5	6	7							0,5	1,5	2,0	2,5			
	H16 (F25)	250-300	210	2	3	3	3													
	H26/36 (G25)	250-300	180	3	4	5	6							1,5	2,0	3,0	3,5			
	H18 (F27)	270	240	1	2	2														
	H28/38 (G27)	270	210	3	3															
<b>5454</b> <b>(Al Mg3 Mn)</b>	0/H111	215-275	85	12	13	15	17	18						0,5	0,5	1,0	1,5	2,5		
	H12	250-305	190	3	4	5	6													
	H22/32 (G25)	250-305	180	5	6	7	8							0,5	1,0	2,0	2,5			
<b>Dichte/densité:</b>	H14	270-325	220	2	3	3	4													
<b>2,682 t/m3</b>	H24/34 (G27)	270-325	200	4	5	6	7							1,0	2,0	2,5	3,0			
	H26/36	290-345	230	3	3	4														
	H28/38	310	250	3	3															
<b>5754</b> <b>(Al Mg3)</b>	0/H111 (W19)	190-240	80	12	14	16	18	18						0	0,5	1,0	1,0	2,0		
	H12 (F22)	220-270	170	4	5	6	7													
	H22/32 (G22)	220-270	130	7	8	10	11							0,5	1,0	1,5	1,5			
<b>Dichte/densité:</b>	H14 (F24)	240-280	190	3	3	4	4													
<b>2,671 t/m3</b>	H24/34 (G24)	240-280	160	6	6	7	8							1,0	1,5	2,0	2,5			
	H16 (F27)	265-305	220	2	3	3	3													
	H26/36 (G27)	265-305	190	4	4	5								1,5	2,0	3,0				
	H18 (F29)	290	250	1	2	2														
	H28/38	290	230	3	3															

\* gelten nur für Materialdicken über 3,0 - 4,0 mm

\* seulement pour épaisseurs supérieures à 3,0 - 4,0 mm

**Wärmeausdehnung**

Die Wärmeausdehnung von Aluminium im Temperaturbereich von 20 bis 100° beträgt z.B. für AW 5005 (Al Mg1) 0,0236 mm und bei AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7) 0,0242 mm pro Meter und pro Grad Temperaturdifferenz.

**Dilatation thermique**

La dilatation thermique de l'aluminium dans une plage de température de 20 à 100° C se monte, par mètre et par degré de différence de température, par ex. à 0,0236 mm pour AW 5005 (Al Mg) et à 0,0242 mm pour AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7).

**Elastizitätsmodus**

Das E-Modul von Aluminium beträgt ca. 70.000 MPa.

**Module d'élasticité**

Le module d'élasticité de l'aluminium est d'env. 70.000 MPa.

**Mechanische Kennwerte für walzblankes Aluminium-Halbzeug**

**Caractéristiques mécaniques pour semi-produits en aluminium brut**

Legierungsbezeichnung/ Alliage	Kurzeichen für Zustand/ Abréviation d'état EN 512 (DIN)	Festigkeitswerte/ Val. de résistance EN 485-2 Zugfestigkeit/ R <sub>ös.</sub> à la traction R <sub>m</sub> (MPa) min.- max.	Dehngrenze/ Limite élastique Rp0,2 (MPa) min. - max	Bruchdehnung/ Allongement à la rupture min. A50 (%) für Nenndicke/ pour épaisseur nominale					min. Biegeradiusfaktor F bei 90° (Radius = F x Materialdicke) für Nenndicke Facteur F de rayon minimal de pliage à 90° (rayon = F x épaisseur du matériau) pour épaisseur nominale											
				< 0.2	0.5	1.5	3.0	6.0	<0.2	0.5	1.5	3.0	6.0							
<b>EN AW</b>																				
<b>EN 573-3</b>																				
(angegebene Maximaldicken entsprechen nicht immer den Liefermöglichkeiten) (les épaisseurs maximales indiquées ne correspondent pas toujours aux possibilités de livraison)																				
<b>5086 (Al Mg4)</b>	0/H111 (W24)	240-310	100	11	12	13	15	17			0,5	1,0	1,0	1,5	2,5					
	H116	275	195 (4-6 mm)	—	—	—	9								2,5					
	H12 (F28)	275-335	200	3	4	5	6													
<b>Dichte/densité: 2,657 t/m3</b>	H22/32 (G28)	275-335	185	5	6	7	8			0,5	1,5	2,0	2,5							
	H14	300-360	240	2	3	3	3													
	H24/34 (G30)	300-360	220	4	5	6	7			1,0	2,0	2,5	3,5							
	H16	325-385	270	1	2	2														
	H26/36	325-385	250	2	3	3	3*													
	H18	345	290	1	1	1														
<b>5182 (Al Mg4,5 Mn0,4)</b>	0/H111	255-315	110	11	12	13														
	H19	380	320	1	1															
<b>Dichte/densité: 2,646 t/m3</b>																				
<b>5083 (Al Mg4,5 Mn0,7)</b>	0/H111 (W28)	275-350	125	11	12	13	15	16			0,5	1,0	1,0	1,5	2,5					
	H16	305	215 (4-6 mm)	—	—	—	10								2,5					
	H12	315-375	250	3	4	5	6													
<b>Dichte/densité: 2,657 t/m3</b>	H22/32 (G31)	305-380	215	5	6	7	8			0,5	1,5	2,0	2,5							
	H14	340-400	280	2	3	3	3													
	H24/34 (G35)	340-400	250	4	5	6	7			1,0	2,0	2,5	3,5							
	H16	360-420	300	1	2	2	2													
	H26/36	360-420	280	2	3	3	3													
<b>8011A (Al Fe Si -A)</b>	0/H111 (W8)	80-130	30	19	21	24	25	30												
	H22	105-145	90	4	5	6														
	H14 (F13)	125-165	110	2	3	3	4													
<b>Dichte/densité: 2,713 t/m3</b>	H24 (G13)	125-165	100	3	4	5	6													
	H16	145-185	130	1	2	3	3*													
	H26	145-185	120	2	3	4														
	H18 (F17)	165	145	1	2															
<b>6061 (Al Mg1 Si Cu)</b>	0 (W)	— 150	— 85								0,5	1,0								
	T4 (F21)	205 —	110 (ab/dès 0,6 mm)								1,0	1,5								
<b>Dichte/densité: 2,701 t/m3</b>	T6 (F29)	290 —	240 (ab/dès 0,6 mm)								2,5	3,5								
<b>6082 (Al Si Mg Mn)</b>	0 (W)	— 150	— 85								0,5	1,0								
	T4 (F21)	205 —	110 (ab/dès 0,6 mm)								1,5	2,0								
<b>Dichte/densité: 2,702 t/m3</b>	T6 (F30/32)	310 —	260 (ab/dès 0,6 mm)								2,5	3,5								

\* gelten nur für Materialdicken über 3,0 - 4,0 mm

\* seulement pour épaisseurs supérieures à 3,0 - 4,0 mm

**Wärmeausdehnung**

Die Wärmeausdehnung von Aluminium im Temperaturbereich von 20 bis 100° beträgt z.B. für AW 5005 (Al Mg1) 0,0236 mm und bei AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7) 0,0242 mm pro Meter und pro Grad Temperaturdifferenz.

**Dilatation thermique**

La dilatation thermique de l'aluminium dans une plage de température de 20 à 100° C se monte, par mètre et par degré de différence de température, par ex. à 0,0236 mm pour AW 5005 (Al Mg1) et à 0,0242 mm pour AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7).

**Elastizitätsmodus**

Das E-Modul von Aluminium beträgt ca. 70.000 MPa.

**Module d'élasticité**

Le module d'élasticité de l'aluminium est d'env. 70.000 MPa.

- EN AW-1050A (AI99.5)
- Aluminium

- H24 (halbhart)

- Zugfestigkeit Rm ..... 105 - 145 MPa  
 - Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 75 MPa  
 - Bruchdehnung A50 ..... 3 - 8 %  
 - Brinellhärte ca. .... 33 HB

- EN AW-1050A (AI99.5)
- Aluminium

- Demi-dur H24

- Résistance à la traction Rm ..... 105 - 145 MPa  
 - Limite élastique Rp 0.2 min. .... 75 MPa  
 - Allongement à la rupture A50 ..... 3 - 8 %  
 - Dureté Brinell env. .... 33 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	kg/m <sup>2</sup>
100290	1.0	1000	2.700
100295	1.5	1000	4.050
100297	1.5	1250	4.050
100298	2.0	1000	5.400

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livable également avec film de protection

- EN AW-1350 (E-AI99.5)
- Aluminium

- für Transformatoren  
 - H18/H19 (hart)

- Zugfestigkeit Rm min. .... 140 MPa  
 - Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 120 MPa  
 - Bruchdehnung A50 ..... 1 - 2 %  
 - Brinellhärte ca. .... 42 HB

- EN AW-1350 (E-AI99.5)
- Aluminium

- Pour transformateurs  
 - H18/H19 (dur)

- Résistance à la traction Rm min. .... 140 MPa  
 - Limite élastique Rp 0.2 min. .... 120 MPa  
 - Allongement à la rupture A50 ..... 1 - 2 %  
 - Dureté Brinell env. .... 42 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	kg/m <sup>2</sup>
104469	0.20	1000	0.540
100388	0.25	1000	0.675
100390	0.31	1000	0.837
100396	0.40	1000	1.080
100397	0.40	1250	1.080
100399	0.45	1250	1.215
100401	0.50	1000	1.350
100402	0.50	1250	1.350
100403	0.60	1000	1.620
100406	0.60	1250	1.620
173067	0.63	1000	1.701
173062	0.63	1250	1.701
103159	0.70	1000	1.890
100409	0.80	1000	2.160
100410	0.80	1250	2.160
100412	1.00	1000	2.700
100414	1.00	1250	2.700
113161	1.25	900	3.375
173707	1.25	1000	3.375
100417	1.25	1250	3.375
173698	1.50	1000	4.050
173699	1.50	1250	4.050
173068	1.60	900	4.320
100418	1.60	1000	4.320
103464	1.60	1250	4.320
173070	2.00	900	5.400
171022	2.00	1000	5.400
100421	2.00	1250	5.400
173661	2.50	900	6.750
171000	2.50	1000	6.750
103978	2.50	1250	6.750

auch im Zustand O (weich) erhältlich

Disponible aussi à l'état O (mou)



- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (halbhart)
- Normalqualität

- Zugfestigkeit Rm .....	145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	2 - 6 %
- Brinellhärte ca. ....	47 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)
- Qualité normale

- Résistance à la traction Rm .....	145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	2 - 6 %
- Dureté Brinell env. ....	47 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	kg/m <sup>2</sup>
100320	0.5	1000	1.345
104166	0.8	1000	2.152
172488	0.8	1250	2.152
104818	1.0	1000	2.690
100323	1.0	1005	2.690
100324	1.0	1250	2.690
100326	1.2	1000	3.228
100328	1.2	1250	3.228
100329	1.5	1000	4.035
100330	1.5	1250	4.035
100332	2.0	1000	6.380
100333	2.0	1250	5.380
100336	2.5	1000	6.725
101598	2.5	1250	6.725
103129	3.0	1000	8.070

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrable également avec film de protection

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (halbhart)
- Eloxaqualität

- Zugfestigkeit Rm .....	145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	2 - 6 %
- Brinellhärte ca. ....	47 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)
- Qualité éloxage

- Résistance à la traction Rm .....	145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	2 - 6 %
- Dureté Brinell env. ....	47 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	kg/m <sup>2</sup>
173150	0.3	1000	0.807
100338	0.5	1000	1.345
100339	0.8	1000	2.152
100343	1.0	1000	2.690
103384	1.0	1250	2.690
100344	1.2	1250	3.228
100346	1.5	1000	4.035
100349	1.5	1250	4.035
100350	2.0	1000	5.380
100352	2.0	1250	5.380
100353	2.5	1000	6.725
104165	2.5	1250	6.725

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrable également avec film de protection

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H22 (viertelhart)
- Normalqualität

- Zugfestigkeit Rm ..... 220 - 270 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 130 MPa
- Bruchdehnung A50 ..... 8 - 11 %
- Brinellhärte ca. .... 63 HB

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H22 (1/4 dur)
- Qualité normale

- Résistance à la traction Rm ..... 220 - 270 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. .... 130 MPa
- Allongement à la rupture A50 ..... 8 - 11 %
- Dureté Brinell env. .... 63 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	kg/m <sup>2</sup>
100362	1.0	1000	2.660
103433	1.0	1250	2.660
100363	1.5	1000	3.990
104485	1.5	1250	3.990
173502	1.8	1000	4.788
173503	1.8	1250	4.788
100364	2.0	1000	5.320
100366	2.0	1250	5.320
173290	2.5	1250	6.650
103349	3.0	1000	7.980
113512	3.0	1250	7.980

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrabale également avec film de protection

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (halbhart)
- eloxiert 8-10 µm
- Vorderseite mit Schutzfolie, aussen weiss, innen schwarz, 80 µm, UV-beständig

- Zugfestigkeit Rm ..... 145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 ..... 120 MPa
- Bruchdehnung A50 ..... 2 - 6 %
- Brinellhärte ca. .... 47 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)
- Exécution éloxée 8-10 µm
- Recto avec feuille de protection, extérieur blanc, intérieur noir, 80 µm, résistante aux UV

- Résistance à la traction Rm ..... 145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 ..... 120 MPa
- Allongement à la rupture A50 ..... 2 - 6 %
- Dureté Brinell env. .... 47 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	kg/m <sup>2</sup>
104031	0.5	1250	1.345
100356	1.0	1000	2.690
100369	1.0	1250	2.690
100372	1.5	1000	4.035
100377	1.5	1250	4.035
100378	2.0	1000	5.380
100381	2.0	1250	5.380

- AluNox®
- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14 (halbhart)
- Oberflächenresistent - keine Fingerabdrücke
- Hightech-Optik - gleichmässige Oberfläche
- Leichtgewicht - ein Drittel so schwer wie Edelstahl
- Oberfläche Butlerfinish beidseitig
- Anodisation 5 µm nach EN 12373 auf Gutseite, Rückseite ca. 50% der Gutseite
- Schutzfolie auf Gutseite mind. 50 µm
- Zugfestigkeit Rm ..... 145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 120 MPa
- Bruchdehnung A50 ..... 2 - 6 %
- Brinellhärte ca. .... 47 HB

- AluNox®
- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14 (demi-dur)
- Surface résistante - pas d'empreintes digitales
- Optique High tech - surface régulière
- Faible poids - 1/3 du poids de l'acier inoxydable
- Surface "butlerfinish" sur les 2 faces
- Anodisation 5 µm selon EN 12373 sur la bonne face, verso env 50% de la bonne face
- Feuille de protection sur la bonne face min. 50 µm
- Résistance à la traction Rm ..... 145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. .... 120 MPa
- Allongement à la rupture A50 ..... 2 - 6 %
- Dureté Brinell env. .... 47 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	kg/m <sup>2</sup>
104996	0.5	1250	1.345
104997	0.8	1250	2.152
104918	1.0	1250	2.690
104919	1.5	1250	4.035
105092	2.0	1250	5.380



## AluNox® – le mariage parfait entre l'optique high-tech et la légèreté

**Vous êtes designer, spécialiste de la transformation de tôles, architecte, fabricant de meubles ou de cuisines et vous souhaitez développer et fabriquer des produits dans un nouveau look fonctionnel et moderne? AluNox® est le matériau idéal!**

Un nombre sans cesse croissant de clients de Metall Service Menziken profite des avantages d'AluNox®:

- Optique high-tech: aucune empreinte digitale, surface homogène et propre
- Légèreté: un tiers du poids de l'acier inoxydable
- Simplicité: avantages lors de la mise en oeuvre par rapport à l'acier inoxydable
- Accessibilité: prix attrayant par rapport à l'acier inoxydable meulé

AluNox® ouvre des perspectives entièrement nouvelles à ceux qui se préoccupent de donner forme aux objets. En effet, ce produit innovateur représente la combinaison parfaite des avantages de l'aluminium anodisé et des caractéristiques typiques de l'acier inoxydable meulé.

**Testez AluNox® – Vous en serez enthousiasmé!**



**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



# AluNox® – le mariage parfait entre l'optique high-tech et la légèreté

Voici pourquoi AluNox® est en train de devenir le nouveau matériau favori pour les applications d'intérieur et d'extérieur:

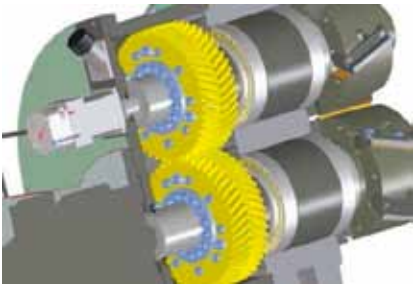
Avantages	Domaines d'application	Spécifications et programme de fabrication
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas d'empreintes digitales</li> <li>• Un tiers du poids de l'acier inoxydable</li> <li>• Surface homogène</li> <li>• Résistant à la corrosion</li> <li>• Résistant à l'abrasion</li> <li>• Facile à nettoyer</li> <li>• Résistant aux agents nettoyants domestiques</li> <li>• Résistant aux UV</li> <li>• Résistant aux acides alimentaires</li> <li>• Peut être stérilisé</li> <li>• Surface antistatique</li> <li>• Peut être collé (recommandations de collage disponibles)</li> <li>• Usinage facile avec fraise carbure</li> <li>• Isolant électrique</li> <li>• Facile à recycler</li> <li>• Prix attrayant par rapport à l'acier inoxydable meulé</li> <li>• Peut être imprimé (tampographie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Là où l'acier inoxydable s'utilise à des fins décoratives</li> <li>• Là où l'acier inoxydable ne peut être utilisé du fait de son poids ou d'autres facteurs</li> <li>• Là où l'aluminium s'utilise à des fins décoratives</li> <li>• Optique haute technologie (applications décoratives)</li> <li>• Sécurité (banques, compartiments de coffres-forts)</li> <li>• Hygiène, médecine (distributeurs d'essuie-mains et de savon)</li> <li>• Appareils ménagers, machines à café</li> <li>• Meubles de cuisine (hottes aspirantes, façades)</li> <li>• Plaques frontales (distributeurs automatiques de billets de banque, cabines téléphoniques publiques)</li> <li>• Boîtes à lettres, tableaux de sonnettes, revêtements de guichets, automates à boissons</li> <li>• Secteurs du meuble et du design</li> <li>• Architecture (façades, plafonds, panneaux)</li> <li>• Comptoirs de présentation pour produits alimentaires</li> <li>• Valises</li> <li>• Accessoires de portes et de fenêtres</li> <li>• Construction d'ascenseurs et d'escaliers roulants</li> <li>• Plinthes</li> <li>• Présentoirs</li> <li>• Stands d'expositions</li> <li>• Ecriveaux</li> <li>• Et beaucoup d'autres utilisations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériau : EN AW-5005, AlMg1, DIN 3.3315</li> <li>• État: H 14, demi-dur</li> <li>• Surface: finition butler sur les 2 faces</li> <li>• Anodisation: éloxage industriel selon EN 12373, 5 µm pour la mise en oeuvre à l'intérieur, 10 µm pour les applications à l'extérieur, sur 1 face. Verso environ 50 % de la bonne face.</li> <li>• Feuille de protection: sur la bonne face (visible) min. 50 µm</li> <li>• Poids spécifique: 2.69 g/cm<sup>3</sup></li> <li>• Dimensions avec film de protection bleu: <ul style="list-style-type: none"> <li>0,5 x 1250 x 2500 mm</li> <li>0,8 x 1250 x 2500 mm</li> </ul> </li> <li>• Dimensions avec film de protection noir-blanc: <ul style="list-style-type: none"> <li>1,0 x 1250 x 2500 mm</li> <li>1,5 x 1250 x 2500 mm</li> <li>2,0 x 1250 x 2500 mm</li> <li>2,0 x 1500 x 3000 mm</li> </ul> </li> <li>• A partir de bandes de 1250 mm, livrable à court terme en bandes refendues et en découpes dans d'autres largeurs et longueurs jusqu'à 4 m.</li> </ul>



**Ihr kompetenter Partner für Sondermaschinen,  
Anlagen- und Vorrichtungsbau**

**Führend im Engineering und Bau von  
Längsteilanlagen**

Sie stehen vor einer Herausforderung in unserem Kompetenzbereich?



Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren...

**NOBAG Nobs Engineering AG**

Glütschbachstrasse 61  
3661 Uetendorf/Schweiz  
T +41 33 334 56 56  
F +41 33 334 56 40  
info@nobag.com  
www.nobag.com



...Ihre Problemstellung ist unsere Motivation!



**sipag**<sup>®</sup>.com

**Kontakt: Schweiz**

**Tel : 0041/0623983670  
p.pietzsch@sipag.com  
CH-4624 Härkingen  
Patrick Pietzsch**



**Kontakt: Deutschland  
Tel : 0049/01718345961  
kpietzsch@aol.com  
D-64832 Babenhausen  
Klaus Pietzsch**



# Aluminium

Bleche, Verbundplatten  
Tôles, Plaque multicouches

## Serviceleistungen

- Kundenlage
- Just in Time, Kanban
- Werkstofftechnik
- Anwendungsberatung
- Materialprüfung

## Contenu

- stock client
- just in time, Kanban
- technique des matériaux
- conseils relatifs aux applications
- contrôle matière

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution





## Blechverarbeitung

Bleche - volle Freiheit bei Zuschnitten

Bei der Anarbeitung von Blechen bleiben bei uns keine Wünsche offen. Das Angebot umfasst unter anderem die Streifenproduktion ab Schmalband, die Einzelblech-Beschichtung, Rondenzuschnitte, das Richten, Weichglühen und das Bürsten. Im Bereich der massgenauen Blechzuschnitte betreiben wir für Sie drei moderne und leistungsfähige Anlagen, die das gesamte Spektrum von Zuschnitten abdecken. Dank den technischen Möglichkeiten können Sie dabei aus dem Vollen schöpfen.

### Querteilen / Ablängen:

Querteilen ab Band: Die Bleche werden auf Fixlänge nach Kundenwunsch ab Band abgelängt.

Breiten: bis 1250 mm

Längen: bis 4000 mm

Dicken: 0.3 - 2.5 mm

Oberflächenschutz: mit Papierzwischenlagen oder Schutzfolien lieferbar.

Materialien: Aluminium

### Streifen ab Band:

Streifen werden ab Band abgelängt.

Breiten: 50 - 300 mm

Längen: 100 - 4000 mm

Dicken: 0.2 - 2.0 mm

Oberflächenschutz: mit Papierzwischenlagen oder Schutzfolien lieferbar

Materialien: Aluminium

### Scheren:

Auf drei Tafelscheren werden alle Fixmasse recht-, drei- und quadratisch nach Kundenwunsch mit engen Toleranzen zugeschnitten.

Längen: bis 4000 mm

Dicken: 0.3 - 6.0 mm

Oberflächenschutz: mit Papierzwischenlagen oder Schutzfolien lieferbar.

Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing

### Sägen:

Grosse Blechzuschnitte werden zugesägt.

Breiten: 300 - 2200 mm

Längen: bis 5300 mm

Dicken: 1.0 - 4.0 mm

Blechzuschnitte mit engsten Toleranzanforderungen und gesägten Kanten werden auf speziellen Plattensägen hergestellt.

Materialien: Aluminium

### Rondenzuschnitte:

Auf der Rundscheren werden alle Ronden auf Kundenwunsch zugeschnitten.

Rondendurchmesser: 200 - 1500 mm

Dicken: 0.8 - 4.0 mm

Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing

## Usinage des tôles

Bleche - volle Freiheit bei Zuschnitten

Bei der Anarbeitung von Blechen bleiben bei uns keine Wünsche offen. Das Angebot umfasst unter anderem die Streifenproduktion ab Schmalband, die Einzelblech-Beschichtung, Rondenzuschnitte, das Richten, Weichglühen und das Bürsten. Im Bereich der massgenauen Blechzuschnitte betreiben wir für Sie drei moderne und leistungsfähige Anlagen, die das gesamte Spektrum von Zuschnitten abdecken. Dank den technischen Möglichkeiten können Sie dabei aus dem Vollen schöpfen.

### Coupes transversales / coupes à longueur:

Les tôles peuvent être débitées en longueurs fixes selon les désirs du client à partir de bandes en rouleaux.

Largeurs: jusqu'à 250 mm

Longueurs: jusqu'à 4000 mm

Epaisseurs: 0.3 - 2.5 mm

Protection de surface: intercalaires en papier ou film de protection

Matières: aluminium

### Découpés de bandes:

Les découpés sont produits à partir de bandes.

Largeurs: 50 - 300 mm

Longueurs: 100 - 4000 mm

Epaisseurs: 0.2 - 2.0 mm

Protection de surface: intercalaires en papier ou film de protection

Matières: aluminium

### Cisaillage:

Nous coupons les mesures fixes sur 3 cisailles-guillottes, formats à angles droits, triangulaires ou quadrangulaires selon spécifications, avec des tolérances serrées.

Longueurs: jusqu'à 4000 mm

Epaisseurs: 0.3 - 6.0 mm

Protection de surface: intercalaires en papier ou film de protection

Matières: aluminium, cuivre, laiton

### Sciage:

Les coupes de grandes dimensions sont réalisées par sciage.

Largeurs: 300 - 2200 mm

Longueurs: jusqu'à 5300 mm

Epaisseurs: 1.0 - 4.0 mm

Les coupes sont réalisées sur des installations de sciage spéciales avec des tolérances serrées et avec arêtes sciées.

Matières: aluminium

### Coupe de disques et anneaux:

La cisaille circulaire permet de couper tous les formats ronds selon les spécifications clients.

Diamètres: 200 - 1500 mm

Epaisseurs: 0.8 - 4.0 mm

Matières: aluminium, cuivre, laiton





### Chemisch Entfetten:

Chemisch-Entfetten der Blechoberfläche.

Die Bleche werden mittels Bürsten vom Schmutz und Abrieb befreit und einer alkalischen Lauge vom Walzöl gesäubert und gewaschen. Mit dieser Behandlung wird die Oberfläche absolut fettfrei und sauber. Diese Oberfläche eignet sich hervorragend für Anwendungen (z.B. Fotoindustrie) wo saubere, fettfrei Oberflächen gefragt sind.

Breiten: bis 1250 mm

Längen: bis 4000 mm

Dicken: 0.3 - 2,5 mm

Materialien: Aluminium

### Folieren:

Die Bleche werden ein- oder beidseitig mit einer Arbeitsschutzfolie versehen. Je nach Anwendung stehen unterschiedliche Folientypen zur Verfügung.

Breiten: 1000 - 2000 mm

Längen: bis 5000 mm

Folienauswahl nach Anwendung:

- 70 my transparent

- 80 my schwarz/weiss UV-Schutz

- 105 my Laserfolie

- 70 my Tiefziehfolie

Max. Tafelgewicht 130 kg

Materialien: Aluminium, Edelstahl Rostfrei, Kupfer, Messing

### Bürsten:

Beim Grobbürsten wird die Oberfläche mechanisch aufgeraut. Diese Vorbehandlung eignet sich hervorragend für das Verleimen und Bestreichen. Die mechanische Behandlung verleiht der blanken Oberfläche ein dekoratives Aussehen.

Breiten: 500 - 1500 mm

Längen: 1000 - 5000 mm

Dicken: 0.4 - 15 mm

Max. Tafelgewicht: 110 kg

Materialien: Aluminium

### Richten:

Alle Bleche können auf der Richtanlage «extraplan» gefertigt werden

Breiten: max. 1500 mm

Längen: 300 - 4000 mm

Dicken: 0.8 - 6.0 mm

Materialien: Aluminium

### Thermische Behandlungen:

Im Ofen werden die Bleche auf Zwischenhärten entfestigt oder auch weichgeglüht.

Materialien: Aluminium

### Dégraissage chimique:

Dégraissage chimique de surface des tôles.

Les tôles sont nettoyées par brossage puis débarrassées de l'huile de laminage au moyen d'une solution alcaline puis lavées. Ce traitement donne une surface parfaitement propre et dégraissée qui convient parfaitement aux applications exigeant des surfaces propres et dégraissées (par ex. industrie photographique).

Epaisseurs: jusqu'à 1250 mm

Longueurs: jusqu'à 4000 mm

Epaisseurs: 0.3 - 2.5 mm

Matières: aluminium

### Pose de film de protection:

Un film de protection est appliqué sur une ou deux faces. Divers types de films sont à disposition en fonction des applications.

Largeurs: 1000 - 2000 mm

Longueurs: bis 5000 mm

Choix de films selon l'application:

- 70 µm transparent

- 80 µm noir/blanc protection UV

- 105 µm pour coupe laser

- 70 µm pour emboutissage

Poids maximal de la tôle 130 kg

Matières: aluminium, acier inox, cuivre, laiton

### Brossage:

Par le brossage, la surface est rendue rugueuse mécaniquement. Ce traitement convient parfaitement pour le contrecollage et l'application de peinture. Ce traitement mécanique convient également pour obtenir un aspect décoratif.

Largeurs: 500 - 1500 mm

Longueurs: 5000 mm

Epaisseurs: 0.4 - 15 mm

Poids max. de la tôle: 110 kg

Matières: aluminium

### Redressage:

Toutes les tôles peuvent être redressées sur nos installations, qualité "extraplan"

Largeurs: max. 1500 mm

Longueurs: 300 - 4000 mm

Epaisseurs: 0.8 - 6.0 mm

Matières: aluminium

### Traitement thermiques

Traitement au four pour obtenir des degrés de dureté intermédiaires ou l'adoucissement

Matières: aluminium





Paletten, Rahmen und Deckel



Kisten, Verschläge und Spezialpaletten



Direkt vom Hersteller



Hohe Verfügbarkeit



Eigener Transport

**Preisdruck?  
Die Lösung > unsere  
Gesamt-  
Dienstleistung!**

**Was kann eine HOLLIGER  
Gesamt-Dienstleistung  
im Palettenflusskonzept  
enthalten?**

Just in Time-Anlieferung  
(Europaweit EPAL Qualitatsgepruft)

Miete (Zeit oder Umschlag)

Verkauf/Rückkauf

Sortierung

Reparatur

Entsorgung

Lagerung

Transport

Gebrauchtgeräte

Information



HOLLIGER PALETTEN LOGISTIK AG  
VERPACKUNGEN UND PALETTENWERK  
CH-5706 BONISWIL  
TELEFON 062 767 80 90  
TELEFAX 062 767 80 20  
info@holliger.com



**Ihr Partner für...**

Beratung, Verkauf, Leasing,  
Miete, Service, Reparaturen



Lindentalstr. 112  
CH-3067 Boll BE  
www.arbor-ag.ch

Telefon 031 838 51 61  
Telefax 031 838 51 62  
info@arbor-ag.ch



- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

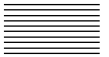
- H14/24 (halbhart)

- Zugfestigkeit Rm ..... 105 - 145 MPa  
 - Dehngrenze Rp 0.2 ..... 75 MPa  
 - Bruchdehnung A50 ..... 3 - 8 %  
 - Brinellhärte ca. .... 33 HB

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)

- Résistance à la traction Rm ..... 105 - 145 MPa  
 - Limite élastique Rp 0.2 ..... 75 MPa  
 - Allongement à la rupture A50 ..... 3 - 8 %  
 - Dureté Brinell env. .... 33 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100017	0.5	1000	2000	2.700
100018	0.8	1000	2000	4.300
100020	1.0	1000	2000	5.400
100021	1.0	1250	2500	8.438
100022	1.2	1000	2000	6.500
100023	1.2	1250	2500	10.156
100024	1.5	1000	2000	8.100
100025	1.5	1250	2500	12.656
101431	1.5	1500	3000	18.225
100026	2.0	1000	2000	10.800
100027	2.0	1250	2500	16.875
101432	2.0	1500	3000	24.300
100028	2.5	1000	2000	13.500
100029	3.0	1000	2000	16.200
100030	3.0	1250	2500	25.313
100032	4.0	1000	2000	21.600
100033	5.0	1000	2000	27.000

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livable également avec film de protection

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

- O (weich)  
 - Tiefziehqualität

- Zugfestigkeit Rm ..... 65 - 95 MPa  
 - Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 20 MPa  
 - Bruchdehnung A50 ..... 20 - 29 %  
 - Brinellhärte ca. .... 20 HB  
 - garantierte Zipfligkeit ..... 4 %

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

- O (mou)  
 - Qualité pour emboutissage

- Résistance à la traction Rm ..... 65 - 95 MPa  
 - Limite élastique Rp 0.2 min. .... 20 MPa  
 - Allongement à la rupture A50 ..... 20 - 29 %  
 - Dureté Brinell env. .... 20 HB  
 - Garanti sans formation d'oreilles ..... 4 %



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100003	1.0	1000	2000	5.400
104601	1.0	1250	2500	8.438
104387	1.2	1000	2000	6.500
100004	1.5	1000	2000	8.100
100005	1.5	1250	2500	12.656
171650	1.5	1500	3000	18.225
100006	2.0	1000	2000	10.800
104328	2.0	1250	2500	16.875
173151	2.0	1500	3000	24.300
112746	2.5	1000	2000	13.500
101653	3.0	1000	2000	16.200
104476	3.0	1250	2500	25.312

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H22 (viertelhart)
- Falzqualität
- Normalqualität

- Zugfestigkeit Rm .....	125 - 165 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	80 MPa
- Bruchdehnung A50 min. ....	5 %
- Brinellhärte ca. ....	38 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H22 (1/4 dur)
- Qualité pliage
- Qualité normale

- Résistance à la traction Rm .....	125 - 165 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	80 MPa
- Allongement à la rupture A50 min. ....	5 %
- Dureté Brinell env. ....	38 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
113077	2.0	1250	2500	16.875
113078	2.0	1500	3000	24.300
113079	2.0	1500	4000	32.400

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrable également avec film de protection

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (halbhart)
- Abkantqualität
- Normalqualität
- Vorderseite mit Schutzfolie, aussen weiss, innen schwarz, 80 µm, UV-beständig

- Zugfestigkeit Rm .....	145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	2 - 8 %
- Bruchdehnung A50 ab t 3 mm .....	4 - 8 %
- Brinellhärte ca. ....	47 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)
- Qualité pour le pliage
- Qualité normale
- Recto avec feuille de protection, extérieur blanc, intérieur noir, 80 µm, résistante aux UV

- Résistance à la traction Rm .....	145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	2 - 8 %
- Allongement à la rupture A50 dès t 3 mm .....	4 - 8 %
- Dureté Brinell env. ....	47 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
174166	1.0	1000	2000	5.400
174165	1.0	1250	2500	8.4375
173292	1.0	1500	3000	12.375
113012	1.0	1500	4000	16.200
172248	1.5	1000	2000	8.220
172247	1.5	1250	2500	12.843
172246	1.5	1500	3000	18.495
173293	1.5	1500	4000	24.660
112791	1.5	1500	6000	73.260
172245	2.0	1000	2000	10.910
172278	2.0	1250	2500	17.046
172163	2.0	1500	3000	24.547
172164	2.0	1500	4000	32.730
112795	2.0	1500	5000	40.875
101436	2.0	1500	6000	48.600
172243	2.0	2000	4000	43.640
172242	2.5	1000	2000	13.600
174167	2.5	1250	2500	21.250
172241	2.5	1500	3000	30.600
172240	2.5	1500	4000	40.800
172238	2.5	2000	4000	54.400
172165	3.0	1000	2000	16.290
172237	3.0	1250	2500	25.453
172236	3.0	1500	3000	36.652
172235	3.0	1500	4000	48.870
112796	3.0	1500	6000	36.990
172167	3.0	2000	4000	65.160
172234	4.0	1000	2000	21.670
172233	4.0	1250	2500	33.859
172232	4.0	1500	3000	48.757
172231	4.0	1500	4000	65.010
174115	4.0	2000	4000	86.400
113013	5.0	1000	2000	27.000
113014	5.0	1250	2500	42.188
113015	5.0	1500	3000	60.750

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (halbhart)
- Eloxaqualität

- Zugfestigkeit Rm .....	145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	2 - 8 %
- Bruchdehnung A50 ab t 3 mm .....	4 - 8 %
- Brinellhärte ca. ....	47 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)
- Qualité éloxage

- Résistance à la traction Rm .....	145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	120/110 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	2 - 8 %
- Allongement à la rupture A50 dès t 3 mm .....	4 - 8 %
- Dureté Brinell env. ....	47 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
173153	0.3	1000	2000	1.614
100166	0.5	1000	2000	2.700
100167	0.8	1000	2000	4.300
100168	1.0	1000	2000	5.400
100169	1.0	1250	2500	8.438
171140	1.0	1500	3000	12.150
100171	1.2	1250	2500	10.125
100172	1.5	1000	2000	8.100
100173	1.5	1250	2500	12.656
100174	1.5	1500	3000	18.225
100175	2.0	1000	2000	10.800
100176	2.0	1250	2500	16.875
100177	2.0	1500	3000	24.300
100178	2.0	1500	4000	32.400
100179	2.5	1000	2000	13.500
100181	2.5	1500	3000	30.375
100182	3.0	1000	2000	16.200
100183	3.0	1250	2500	25.313
100184	3.0	1500	3000	36.450
100186	4.0	1000	2000	21.600
100187	4.0	1250	2500	33.750
100188	4.0	1500	3000	48.600
101453	6.0 H22	1000	2000	32.400

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrabre également avec film de protection

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (halbhart)
- Eloxalqualität
- Vorderseite mit Schutzfolie, aussen weiss, innen schwarz, 80 µm, UV-beständig

- Zugfestigkeit Rm ..... 145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 120/110 MPa
- Bruchdehnung A50 ..... 2 - 8 %
- Bruchdehnung A50 ab t 3 mm ..... 4 - 8 %
- Brinellhärte ca. .... 47 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)
- Qualité éloxage
- Recto avec feuille de protection, extérieur blanc, intérieur noir, 80 µm, résistante aux UV

- Résistance à la traction Rm ..... 145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. .... 120/110 MPa
- Allongement à la rupture A50 ..... 2 - 8 %
- Allongement à la rupture A50 dès t 3 mm ..... 4 - 8 %
- Dureté Brinell env. .... 47 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
172471	1.0	1000	2000	5.530
172472	1.0	1250	2500	8.640
172228	1.0	1500	3000	12.442
172226	1.5	1000	2000	8.220
172225	1.5	1250	2500	12.812
172224	1.5	1500	3000	18.495
172223	1.5	1500	4000	24.660
172630	1.5	1500	6000	36.990
172222	2.0	1000	2000	11.000
172168	2.0	1250	2500	17.188
172221	2.0	1500	3000	24.547
172220	2.0	1500	4000	32.730
172218	2.0	2000	4000	43.640
172634	2.0	1500	5000	40.875
172219	2.0	1500	6000	49.095
113249	2.0	2000	6000	65.400
172216	2.5	1000	2000	13.800
172215	2.5	1250	2500	21.250
172214	2.5	1500	3000	30.600
172213	2.5	1500	4000	40.800
172635	2.5	1500	6000	61.200
172212	3.0	1000	2000	16.500
172211	3.0	1250	2500	25.453
172210	3.0	1500	3000	36.652
172209	3.0	1500	4000	48.870
172638	3.0	1500	5000	61.050
172208	3.0	1500	6000	73.305
172169	3.0 H12	2000	4000	65.160
113248	3.0 H12	2000	6000	97.680
172207	4.0	1000	2000	21.670
172206	4.0	1250	2500	33.859
172205	4.0	1500	3000	48.757
172203	4.0	1500	4000	65.010
113250	4.0	1500	6000	97.470
172202	5.0	1000	2000	eloxalfähig / Apte à l'éloxage 27.050
172201	5.0	1250	2500	eloxalfähig / Apte à l'éloxage 42.265
172199	5.0	1500	3000	eloxalfähig / Apte à l'éloxage 60.862
115220	5.0	1500	4000	eloxalfähig / Apte à l'éloxage 81.120
113251	5.0	1500	6000	eloxalfähig / Apte à l'éloxage 121.680

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14 (halbhart)
- farblos eloxiert ca. 8-10 µm
- Vorderseite mit Schutzfolie, aussen weiss, innen schwarz, 80 µm, UV-beständig

- Zugfestigkeit Rm ..... 145 - 185 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 110 MPa
- Bruchdehnung A50 ..... 2 - 6 %
- Bruchdehnung A50 ab t 3 mm ..... 4 - 6 %
- Brinellhärte ca. .... 47 HB

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14 (demi-dur)
- Eloxé incolore env. 8-10 µm
- Recto avec feuille de protection, extérieur blanc, intérieur noir, 80 µm, résistante aux UV

- Résistance à la traction Rm ..... 145 - 185 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. .... 110 MPa
- Allongement à la rupture A50 ..... 2 - 6 %
- Allongement à la rupture A50 dès t 3 mm ..... 4 - 6 %
- Dureté Brinell env. .... 47 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
104426	0.5	1250	2500	4.219
100189	1.0	1000	2000	5.380
100190	1.0	1250	2500	8.594
100191	1.0	1500	3000	12.375
172198	1.0	1500	4000	16.500
100192	1.5	1000	2000	8.250
100193	1.5	1250	2500	12.891
174231	1.5	1500	3000	18.563
174232	1.5	1500	4000	24.750
172631	1.5	1500	6000	36.990
100195	2.0	1000	2000	11.000
100196	2.0	1250	2500	17.188
100197	2.0	1500	3000	24.750
100198	2.0	1500	4000	33.000
172639	2.0	1500	5000	41.250
172196	2.0	1500	6000	49.500
173241	2.0	2000	4000	43.760
100199	2.5	1000	2000	13.740
172195	2.5	1250	2500	21.469
100200	2.5	1500	3000	30.915
172194	2.5	1500	4000	41.220
100201	3.0	1000	2000	16.500
101441	3.0	1250	2500	25.781
100202	3.0	1500	3000	37.125
103661	3.0	1500	4000	49.500
114007	3.0	1500	6000	72.630

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H22 (viertelhart)
- Abkantqualität
- Normalqualität

- Zugfestigkeit Rm .....	220 - 270 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	130 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	8 - 11 %
- Brinellhärte ca. ....	63 HB

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H22 (1/4 dur)
- Qualité pour le pliage
- Qualité normale

- Résistance à la traction Rm .....	220 - 270 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	130 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	8 - 11 %
- Dureté Brinell env. ....	63 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100207	1.0	1000	2000	5.340
103200	1.0	1250	2500	8.344
173200	1.0	1500	3000	11.970
100208	1.5	1000	2000	8.010
101456	1.5	1250	2500	12.516
101457	1.5	1500	3000	18.023
100209	2.0	1000	2000	10.680
101458	2.0	1250	2500	16.688
101459	2.0	1500	3000	24.030
174001	2.0	1500	4000	31.920
100210	2.5	1000	2000	13.350
103475	2.5	1250	2500	20.859
101460	2.5	1500	3000	30.038
100211	3.0	1000	2000	16.020
101461	3.0	1250	2500	25.031
101462	3.0	1500	3000	47.880
174002	3.0	1500	4000	48.600
100212	4.0	1000	2000	21.360
100213	4.0	1250	2500	33.375
101463	4.0	1500	3000	48.060
100235	5.0	1000	2000	27.000
113016	5.0	1250	2500	41.560
103667	5.0	1500	3000	60.075
114957	5.0	2000	4000	106.400
170831	6.0	1250	2500	50.620
112433	6.0	1500	3000	72.090

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrabl également avec film de protection

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

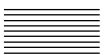
- H26 (dreiviertelhart)
- Eloxaqualität

- Zugfestigkeit Rm .....	265 - 305 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	190 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	4 - 6 %
- Brinellhärte ca. ....	78 HB

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H26 (trois quarts dur)
- Qualité éloxage

- Résistance à la traction Rm .....	265 - 305 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	190 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	4 - 6 %
- Dureté Brinell env. ....	78 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100237	1.0	1000	2000	5.400
100238	1.5	1000	2000	8.100
100239	2.0	1000	2000	10.800
100240	2.5	1000	2000	13.500
100241	3.0	1000	2000	16.200
100242	4.0	1000	2000	21.600
100243	5.0 H16	1000	2000	27.000
100257	6.0 H16	1000	2000	32.400

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrabl également avec film de protection



## Bleche Aluminium

## Tôle en aluminium

225.250

ALU

- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)
- Aluminium

- H111 (weich)
- Normalqualität

- Zugfestigkeit Rm .....	260 - 350 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	110 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	12 - 16 %
- Brinellhärte ca. ....	70 - 75 HB

- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)
- Aluminium

- H111 (mou)
- Qualité normale

- Résistance à la traction Rm .....	260 - 350 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	110 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	12 - 16 %
- Dureté Brinell env. ....	70 - 75 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100648	4.0	1500	3000	48.600
101379	5.0	1500	3000	60.750
100664	6.0	1500	3000	72.900

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrable également avec film de protection

## Bleche Aluminium

## Tôle en aluminium

226.100

ALU

- EN AW-6082 (AlSi1MgMn)
- Aluminium

- T6/T651 (warm ausgehärtet)

- Zugfestigkeit Rm min. ....	310 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	260 MPa
- Bruchdehnung A50 .....	6 - 10 %
- Brinellhärte ca. ....	94 HB

- EN AW-6082 (AlSi1MgMn)
- Aluminium

- T6/T651( durci à chaud)

- Résistance à la traction Rm min. ....	310 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	260 MPa
- Allongement à la rupture A50 .....	6 - 10 %
- Dureté Brinell env. ....	94 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100076	0.5	1000	2000	2.700
100078	0.8	1000	2000	4.320
100079	1.0	1000	2000	5.400
100080	1.5	1000	2000	8.100
100082	1.5	1250	2500	12.656
100086	2.0	1000	2000	10.800
172162	2.0	1500	3000	24.300
100091	2.5	1000	2000	13.500
100094	3.0	1000	2000	16.200
100095	3.0	1250	2500	25.313
101333	3.0	1500	3000	36.450
100097	4.0	1000	2000	21.600
100098	4.0	1250	2500	33.750
101334	4.0	1500	3000	48.600
100100	5.0	1020	2020	27.815
101335	5.0	1250	2500	42.188
104929	5.0	1500	3000	60.750
100101	6.0	1020	2020	33.379
100783	6.0	1500	3000	74.365

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrable également avec film de protection

- EN AW-6082 (AlSi1MgMn)
- Aluminium

- T4/T451 (kalt ausgehärtet)
- Zugfestigkeit Rm min. ....205 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....110 MPa
- Bruchdehnung A50 ..... 12 - 14 %
- Brinellhärte ca. .... 58 HB

- EN AW-6082 (AlSi1MgMn)
- Aluminium

- T4/T451 (trempé mûri)
- Résistance à la traction Rm min. ....205 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....110 MPa
- Allongement à la rupture A50 ..... 12 - 14 %
- Dureté Brinell env. .... 58 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100053	1.0	1000	2000	5.400
100056	1.5	1000	2000	8.100
100058	2.0	1000	2000	10.800
100064	3.0	1000	2000	16.200
100067	4.0	1000	2000	21.600

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrabl également avec film de protection

**Schutzfolien**

**Feuilles de protection**

einseitig / beidseitig

d'un côté / des deux côtés

Farbe Couleur	Dicke Epaisseur	Typ Type	Breite Largeur	Einsatz und Eigenschaften Utilisation et propriétés
blau transparent / bleu transparent	70my	PF 424	1000 mm 1250 mm 1500 mm 2000 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schützt Oberflächen vor Verschmutzung und Beschädigung bei einfachen Umformarbeiten, Lagerung, Montage und Transport / Protège les surfaces contre les éclaboussures et les dommages durant les travaux de transformation simples, de stockage, de montage et de transport</li> <li>• Nicht UV-beständig / Ne convient pas aux UV</li> </ul>
aussen weiss, innen schwarz / extérieur blanc, intérieur noir	80 my	Nitto SPV 30804	1000 mm 1250 mm 1500 mm 2000 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bis zu 12 Monate UV- und witterungsbeständig / Résiste jusqu'à 12 mois aux UV et aux influences atmosphériques</li> <li>• Starke Folie zur Aussenanwendung und für schwere Umformarbeiten / Résiste aux applications extérieures et pour des travaux de transformation difficiles</li> <li>• Sehr gut geeignet zum Abkanten / Se prête bien aux pliages</li> <li>• Bedingt geeignet zum Tiefziehen und Laserschneiden / Convient moins pour l'emboutissage profond et la découpe au laser</li> <li>• Mittlere Klebekraft / Pouvoir adhésif moyen</li> </ul>
aussen weiss, innen schwarz, lasertauglich / extérieur blanc, intérieur noir, convient au laser	100 my	PF 564 C	1000 mm 1250 mm 1500 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geeignet für Laserschneidtechnik bei Edelstahlblechen / Adapté à la technique de découpe laser pour tôles en acier inoxydable</li> <li>• Hohe Klebekraft / Pouvoir adhésif élevé</li> </ul>
beidseitig weiss lasertauglich / deux côtés blanc convient au laser	150 my	Nitto "Laserguard" 3100H5	1000 mm 1250 mm 1500 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragend geeignet für Laserschneidtechnik / Excellent pour la technique de découpe laser</li> <li>• Sehr hohe Klebekraft / Pouvoir adhésif élevé</li> <li>• UV-beständig / Résistant aux UV</li> </ul> <p>Vorteile / Avantages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kein vorgängiges Abdampfen der Folie nötig / pas de débitage préalable de la feuille de protection</li> <li>• keine Blasenbildung / pas de formation de bulles</li> <li>• keine störenden Folienrückstände / pas de chutes gênantes</li> </ul>
blau transparent und transparent tiefziehfähig / bleu transparent et transparent idéal pour l'emboutissage profond	75 my	Nitto SPV 224P	1005 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hervorragend geeignet zum Tiefziehen / Idéal pour l'emboutissage profond</li> <li>• UV-beständig / Résistant aux UV</li> <li>• Hohe Klebekraft / Pouvoir adhésif élevé</li> </ul>

**Bleche Aluminium RAL 9016****Tôle aluminium RAL 9016****223.405**

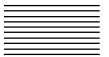
ALU

- EN AW-5005 (AIMg1)
- Aluminium

- H42
- Vorderseite mit UV-beständiger Schutzfolie
- Rückseite geprimert
- Biegeradius bei min. 15°C, min. 1.0 x Blechstärke
- sehr gute Abkanteigenschaften

- EN AW-5005 (AIMg1)
- Aluminium

- H42
- Recto avec feuille de protection résistante aux UV
- Verso avec apprêt
- Rayon de pliage à min. 15°C, min. 1.0 x l'épaisseur de la tôle
- Très bonne aptitude au pliage



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
113262	1.5	1250	2500	12.656
173955	1.5	1500	3000	18.562
174129	1.5	1500	4000	24.390
170294	2.0	1000	2000	10.084
173950	2.0	1250	2500	16.800
173943	2.0	1500	3000	24.750
173952	2.0	1500	4000	33.000

**Bleche Aluminium RAL 9010****Tôle aluminium RAL 9010****223.400**

ALU

- EN AW-5005 (AIMg1)
- Aluminium

- H42
- Vorderseite mit UV-beständiger Schutzfolie
- Rückseite geprimert
- Biegeradius bei min. 15°C, min. 1.0 x Blechstärke
- sehr gute Abkanteigenschaften

- EN AW-5005 (AIMg1)
- Aluminium

- H42
- Recto avec feuille de protection résistante aux UV
- Verso avec apprêt
- Rayon de pliage à min. 15°C, min. 1.0 x l'épaisseur de la tôle
- Très bonne aptitude au pliage



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
174164	1.0	1000	2000	5.470
173957	1.0	1250	2500	8.750
174260	1.5	1000	2000	8.250
173956	1.5	1250	2500	12.891
173953	1.5	1500	3000	18.563
173954	1.5	1500	4000	24.750
173944	2.0	1000	2000	11.000
173945	2.0	1250	2500	17.188
173942	2.0	1500	3000	24.750
173951	2.0	1500	4000	33.000

**Bleche Aluminium****Tôle en aluminium****220.170**

ALU

- EN AW-1085 (A99.9)
- Aluminium

- H18 (hart)
- hochglanzgewalzt
- farblos eloxiert
- Vorderseite mit Schutzfolie

- EN AW-1085 (A99.9)
- Aluminium

- H18 (dur)
- Laminé brillant
- Exécution éloxée incolore
- Recto avec feuille de protection



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
172441	1.0	1250	2500	8.469



## AluNox® – die perfekte Kombination von Hightech-Optik und Leichtigkeit

Sie möchten als Designer, Blechverarbeiter, Architekt, Möbel- oder Küchenhersteller kreative Produkte im kühlen Look der neuen Funktionalität entwickeln und herstellen? Dann ist AluNox® Ihr idealer Werkstoff!

Immer mehr Kunden von Metall Service Menziken nutzen die Vorteile von AluNox®:

- Hightech-Optik: keine Fingerabdrücke, gleichbleibende und saubere Oberfläche
- Leichtgewicht: ein Drittel des Gewichts von Edelstahl
- Einfach: Vorteile in der Verarbeitung im Vergleich zu Edelstahl
- Preiswert: attraktives Preisverhältnis im Vergleich zu geschliffenem Edelstahl

AluNox® eröffnet völlig neue Perspektiven für alle, die sich mit Formgestaltung auseinandersetzen. Denn dieses innovative Produkt ist die perfekte Kombination der Vorteile anodisierten Aluminiums mit den typischen Charaktereigenschaften geschliffenen Edelstahls.

Testen Sie AluNox® – Sie werden begeistert sein!



**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



# AluNox® – die perfekte Kombination von Hightech-Optik und Leichtigkeit

Das macht AluNox® zum neuen Favoriten unter den Werkstoffen für Innen- und Aussenanwendungen:

Vorteile	Einsatzgebiete	Spezifikation und Fabrikationsprogramm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Fingerabdrücke</li> <li>• ein Drittel des Gewichts von Edelstahl</li> <li>• gleichmässige Oberfläche</li> <li>• korrosionsbeständig</li> <li>• abriebfest</li> <li>• gut zu reinigen, pflegeleicht</li> <li>• resistent gegen Haushaltsreiniger</li> <li>• UV-resistent</li> <li>• resistent gegen Lebensmittelsäure</li> <li>• kann sterilisiert werden</li> <li>• anti-statische Oberfläche</li> <li>• lässt sich gut kleben (Klebstoffempfehlungen vorhanden)</li> <li>• einfache Bearbeitung mit Hartmetallfräse</li> <li>• elektrisch isolierend</li> <li>• gut recycelbar</li> <li>• attraktives Preisverhältnis zu geschliffenem Edelstahl</li> <li>• lässt sich bedrucken (Tampondruck)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• da, wo geschliffener Edelstahl dekorativ eingesetzt wird</li> <li>• da, wo Edelstahl nicht eingesetzt werden kann auf Grund seines Gewichts oder wegen anderer Faktoren</li> <li>• da, wo Aluminium dekorativ eingesetzt wird</li> <li>• Hightech-Optik (Designeranwendungen)</li> <li>• Sicherheit (Banken, Schliessfächer)</li> <li>• Hygiene, Medizin (Handtuchspender, Seifenspender)</li> <li>• Haushaltsgeräte, Kaffeemaschinen</li> <li>• Küchenmöbel (Abzugshauben, Fronten)</li> <li>• Frontplatten (Geldautomaten, öffentliche Telefonzellen)</li> <li>• Briefkästen, Klingelanlagen, Schalterabdeckungen, Getränkeautomaten</li> <li>• Möbel- und Designbereich</li> <li>• Architektur (Fassaden, Decken, Paneele)</li> <li>• Lebensmitteltheken, Präsentationstheken</li> <li>• Koffer</li> <li>• Türen- und Fensterzubehör</li> <li>• Lift- und Rolltreppenbau</li> <li>• Sockelleisten</li> <li>• Displays</li> <li>• Messestände</li> <li>• Beschriftungsschilder</li> <li>• und viele mehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoff: EN AW-5005, AlMg1, DIN 3.3315</li> <li>• Zustand: H 14, halbhart</li> <li>• Oberfläche: Butlerfinish beidseitig</li> <li>• Anodisation: industrieeloxiert nach EN 12373, 5 my für Innenanwendungen oder 10 my für Aussenanwendungen auf Gutseite. Rückseite ca. 50% der Gutseite</li> <li>• Schutz: Folie auf Gutseite mind. 50 my</li> <li>• Dichte: 2.69 g/cm<sup>3</sup></li> <li>• Lagerformate mit blauer Schutzfolie: 0,5 x 1250 x 2500 mm 0,8 x 1250 x 2500 mm</li> <li>• Lagerformate mit schwarzweisser Schutzfolie: 1,0 x 1250 x 2500 mm 1,5 x 1250 x 2500 mm 2,0 x 1250 x 2500 mm</li> <li>• Ab Band von 1250 mm kurzfristig auch als Spaltband und als Zuschnitte in anderen Breiten und Längen bis 4 m lieferbar</li> </ul>



## Bleche

## Tôle

223.311

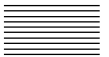
ALU

- AluNox®
- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14 (halbhart)
- Oberflächenresistent - keine Fingerabdrücke
- Hightech-Optik - gleichmässige Oberfläche
- Leichtgewicht - ein Drittel so schwer wie Edelstahl
- Oberfläche Butlerfinish beidseitig
- Anodisation 5 µm nach EN 12373 auf Gutseite, Rückseite ca. 50% der Gutseite
- Schutzfolie auf Gutseite mind. 50 µm

- AluNox®
- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

- H14 (demi-dur)
- Surface résistante - pas d'empreintes digitales
- Optique High tech - surface régulière
- Faible poids - 1/3 du poids de l'acier inoxydable
- Surface "butlerfinish" sur les 2 faces
- Anodisation 5 µm selon EN 12373 sur la bonne face, verso env 50% de la bonne face
- Feuille de protection sur la bonne face min. 50 µm



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
105023	0.5	1250	2500	4.313
105059	0.8	1250	2500	6.844
104928	1.0	1250	2500	8.625
104927	1.5	1250	2500	12.843
105164	2.0	1250	2500	17.031
113336	2.0	1500	3000	24.525

## Bleche Aluminium

## Tôle en aluminium

221.300

ALU

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

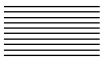
Fotoaufziehbleche

- H24 (halbhart)
- speziell chemisch entfettet und plan gerichtet

- EN AW-5005 (AlMg1)
- Aluminium

Tôle pour contrecollage photo

- Demi-dur H24
- Dégraissé chimiquement et redressé



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
101471	1.0	1005	2105	5.631
101473	1.0	1250	2500	8.406

## Bleche Aluminium

## Tôle en aluminium

220.150

ALU

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

Türzwischenlagebleche

- H18 (hart)
- beidseitig grob gebürstet

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

Tôle d'insertion pour portes

- H18 (dur)
- Brossage gros grain sur les 2 faces



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100041	0.5	900	2100	2.561
100042	0.5	1000	2100	2.665
100043	0.5	1250	2500	3.966

**Riffelbleche Aluminium "Quintett"**
**Tôle en aluminium striée "Quintett"**
**227.200**
**ALU**

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H114 (weich)
- Abkantqualität
- gut schweisssbar
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation
- hohe Korrosionsbeständigkeit

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H114 (mou)
- Qualité pour le pliage
- Bonne soudabilité
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions
- Haute résistance à la corrosion

Art. Nr. N° d'art.	t1 mm	t2 mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
101275	2.0	3.5	1000	2000	12.400
101276	2.0	3.5	1250	2500	19.375
101277	2.0	3.5	1500	3000	27.900
101278	2.0	3.5	1500	4000	37.200
101279	3.0	4.5	1000	2000	17.800
101280	3.0	4.5	1250	2500	27.812
101281	3.0	4.5	1500	3000	40.050
101282	3.0	4.5	1500	4000	53.400
173156	3.0	4.5	2000	4000	71.200
101283	5.0	6.5	1000	2000	28.600
101284	5.0	6.5	1250	2500	44.687
101285	5.0	6.5	1500	3000	64.350
101286	5.0	6.5	1500	4000	85.800
173052	5.0	6.5	2000	4000	114.400
101287	7.0	8.5	1250	2500	61.623
174058	7.0	8.5	1500	3000	88.650


**Riffelbleche Aluminium "Quintett"**
**Tôle en aluminium striée "Quintett"**
**227.100**
**ALU**

- EN AW-6082 (AlSi1MgMn)
- Aluminium

- T6 (warm ausgehärtet)
- bedingt umformbar
- gut schweisssbar
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation
- hohe Korrosionsbeständigkeit

- EN AW-6082 (AlSi1MgMn)
- Aluminium

- T6 (trempé et revenu)
- Déformable sous conditions
- Bonne soudabilité
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions
- Haute résistance à la corrosion

Art. Nr. N° d'art.	t1 mm	t2 mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
172160	2.0	3.5	1500	3000	27.900
101480	3.0	4.5	1500	3000	40.050
101483	5.0	6.5	1500	3000	64.350


**Riffelbleche Aluminium "Duett"**
**Tôle en aluminium striée "Duett"**
**227.204**
**ALU**

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H114 (weich)
- Abkantqualität
- gut schweisssbar
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation
- hohe Korrosionsbeständigkeit

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium

- H114 (mou)
- Qualité pour le pliage
- Bonne soudabilité
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions
- Haute résistance à la corrosion

Art. Nr. N° d'art.	t1 mm	t2 mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
170771	2.5	4.0	1500	3000	33.750



**Riffelbleche Aluminium "Duett"**
**Tôle en aluminium striée "Duett"**
**227.205**
**ALU**

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium
- H114 (weich)
- Abkantqualität
- gebeizt
- mit niedrigen Warzen
- gut schweisssbar
- hohe Korrosionsbeständigkeit

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium
- H114 (mou)
- Qualité pour le pliage
- Exécution découpée
- Relief peu marqué
- Bonne soudabilité
- Haute résistance à la corrosion

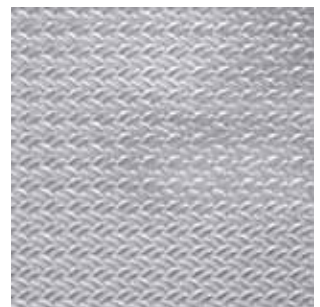
Art. Nr. N° d'art.	t1 mm	t2 mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
171711	2.0	2.5	1250	2500	17.812
171710	2.0	2.5	1500	3000	25.650


**Riffelbleche Aluminium "Gerstenkorn"**
**Tôle en aluminium striée "Grains d'orge"**
**227.210**
**ALU**

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium
- H224 (viertelhart)
- Abkantqualität
- gut schweisssbar
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation
- hohe Korrosionsbeständigkeit

- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium
- H224 (quart dur)
- Qualité pour le pliage
- Bonne soudabilité
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions
- Haute résistance à la corrosion

Art. Nr. N° d'art.	t1 mm	t2 mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
113075	1.5	2.0	1250	2500	13.437
113074	2.0	2.5	1250	2500	19.375
113076	2.0	2.5	1500	3000	27.900
113071	2.5	3.0	1250	2500	21.875


**Riffelbleche Aluminium**
**Tôle en aluminium striée**
**227.215**
**ALU**

- Top Grip®
- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium
- H114 (weich)
- Abkantqualität
- rutschsicher
- gut schweisssbar
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation
- hohe Korrosionsbeständigkeit

- Top Grip®
- EN AW-5754 (AlMg3)
- Aluminium
- H114 (mou)
- Qualité pour le pliage
- Antidérapante
- Bonne soudabilité
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions
- Haute résistance à la corrosion

Art. Nr. N° d'art.	t1 mm	t2 mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl	Ausführung Exécution
173155	2.0	2.5	1250	2500	16.700	mit niedrigen Warzen / Relief peu marqué
172065	2.5	4.9	1500	3000	32.600	mit hohen Warzen / Relief très marqué


**Strukturbleche Aluminium "Stucco"**
**Tôle en aluminium structurée "Stucco"**
**228.100**
**ALU**

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium
- H14/24 (halbhart)
- Abkantqualität
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium
- H14/24 (demi-dur)
- Qualité pour le pliage
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
101489	1.0	1000	2000	5.420



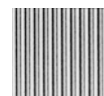


- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

- H14/24 (halbhart)
- Abkantqualität
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-1050A (Al99.5)
- Aluminium

- H14/24 (demi-dur)
- Qualité pour le pliage
- Se prête à l'éloxyage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	Ausführung Exécution
103738	1.0	1000	2000	Welle längs 5 mm / Onde longitudinale 5 mm
171121	1.0	1000	2000	Welle längs 3 mm / Onde longitudinale 3 mm

- EN AW-5005 (AlMg1)

Signaltafelbleche

- H44
- Vorderseite: lackiert verkehrsgrau RAL7043, Rückseite: Schutzlack

- EN AW-5005 (AlMg1)

Tôle pour panneaux de signalisation

- H44
- Recto laqué gris trafic RAL 7043, verso avec laque de protection

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	Ø mm	Schenkellänge mm Longueur branches mm	Form Forme	kg/Tfl kg/fl
113255	2.0	1250	2500			Rechteck / Rectangulaire	16.875
113254	2.0	1500	3000			Rechteck / Rectangulaire	24.300
114732	2.0			400		Ronde / Tôle ronde	0.679
114731	2.0			600		Ronde / Tôle ronde	1.527
114779	2.0			900		Ronde / Tôle ronde	3.435
114776	2.0				600	Dreieck / Triangulaire	0.842
114778	2.0				900	Dreieck / Triangulaire	1.894



- Etalbond®light
- EN AW-3105
- Aluminium

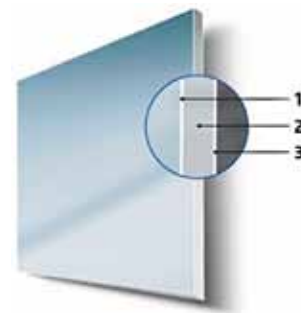
1 Einbrennlackiertes Blech (Vorderseite)  
2 Polyester  
3 Einbrennlackiertes Blech (Rückseite)

- H44
- beidseitig RAL 9016 schwanenweiss
- Lacksystem Polyester, Glanzgrad 30-40 % matt
- Deckbleche beidseitig 0.3 mm EN AW-3105 H44 mit schwarzem PE-Kern
- beidseitig mit Schutzfolie 80µm s/w
- leicht, steif, bruchfest, temperaturbeständig, plan, schwingungsdämpfend, wetterfest, recycelbar

- Etalbond®light
- EN AW-3105
- Aluminium

1 Tôle thermolaquée (recto)  
2 Polyester  
3 Tôle thermolaquée (verso)

- H44
- Blanc signalisation RAL 9016 des 2 côtés
- Laquage polyester, degré de brillance 30-40% (mat)
- Couches externes 0.3 mm EN AW-3105 H44 avec âme en PE
- Film de protection 80 µm sur les 2 faces (noir/blanc)
- Produit léger, difficilement cassable, résistant à la chaleur et aux intempéries, surface plane, absorbant les vibrations, recyclable



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/m <sup>2</sup>	kg/Tfl kg/fl
113680	2.0	1000	2050	2.90	5.945
113681	2.0	1250	2500	2.90	9.063
113682	2.0	1500	3050	2.90	13.268
113683	3.0	1000	2050	3.80	7.790
113684	3.0	1250	2500	3.80	11.875
113685	3.0	1500	3050	3.80	17.385
113686	3.0	1500	4050	3.80	23.085
113712	4.0	1000	2050	4.75	9.738
113687	4.0	1250	2500	4.75	14.844
113688	4.0	1500	3050	4.75	21.731
113689	4.0	1500	4050	4.75	28.856



# Edelstahl Rostfrei Acier inoxydable

Bleche  
Tôles

## Serviceleistungen

- Kundenlager
- Just in Time, Kanban
- Werkstofftechnik
- Anwendungsberatung
- Materialprüfung

## Prestation de service

- stock client
- just in time, Kanban
- technique des matériaux
- conseils relatifs aux applications
- contrôle matière

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## Internationaler Werkstoff-Vergleich für Edelstahl Rostfrei

Die den EN-Werkstoffen gegenübergestellten Werkstoffe nach anderen Normen können z.T. nur näherungsweise verglichen werden. Die Austauschbarkeit der verglichenen Werkstoffe muss im Einzelfall beurteilt werden.

## Tableau comparatif international des matières pour acier inoxydable

Les matières d'autres normes, proposées en regard des normes EN, ne présentent dans certains cas qu'une équivalence partielle. L'interchangeabilité des matières comparées est à évaluer cas par cas.

EN	DIN	AISI <sup>1)</sup>	UNS <sup>1)</sup>	SS <sup>2)</sup>	AFNOR <sup>3)</sup>	BS <sup>4)</sup>
1.4005	X 12 CrS 13	416	S 41600	2380	Z 11 CF 13	416 S 21
1.4006	X 10 Cr 13	410	S 41000	2302	Z 10 C 13	410 S 21
1.4016	X 6 Cr 17	430	S 43000	2320	Z 8 C 17	430 S 15
1.4021	X 20 Cr 13	420	S 42000	2303	Z 20 C 13	420 S 37
1.4034	X 46 Cr 13			(2304)	Z 40 C 14	(420 S 45)
1.4057	X 20 CrNi 17 2	431	S 43100	2321	Z 15 CN 16.02	431 S 29
1.4104	X 12 CrMoS 17	430 F	S 43020	2383	Z 13 CF 17	(441 S 29)
1.4112	X 90 CrMoV 18	440 B	S 44003			
1.4122	X 35 CrMo 17					
1.4301	X 5 CrNi 18 10	304	S 30400	2332	Z 6 CN 18.09	304 S 15
1.4305	X 10 CrNiS 18 9	303	S 30300	2346	Z 8 CNF 18.09	303 S 31
1.4306	X 2 CrNi 19 11	304 L	S 30403	2352	Z 2 CN 18.10	304 S 11
1.4310	X 12 CrNi 17 7	301	S 30100	2331	Z 12 CN 18.08	301 S 22
1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	316	S 31600	2347	Z 7 CND 17.12.02	316 S 31
1.4404	X 2 CrNiMo 17 13 2	316 L	S 31603	2348	Z 3 CND 18.12.02	316 S 11
1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	316 L	S 31603	2353	Z 3 CND 18.14.03	316 S 11
1.4436	X 5 CrNiMo 17 13 3	316	S 31600	2343	Z 7 CND 18.12.03	316 S 31
1.4438	X 2 CrNiMo 18 16 4	317 L	S 31703	2367	Z 3 CND 19.15.04	317 S 12
1.4439	X 2 CrNiMoN 17 13 5	317 LNM				
1.4449	X 5 CrNiMo 17 13	317	S 31700			317 S 16
1.4460	X 4 CrNiMoN 27 5 2	329	S 32900	2324	Z 5 CND 27.05 AZ	
1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3		S 31803	2377	(Z 5 CNDU 21.08)	
1.4539	X 1 NiCrMoCuN 25 20 5		N 08904	2562	Z 1 NCDU 25.20	
1.4541	X 6 CrNiTi 18 10	321	S 32100	2337	Z 6 CNT 18.10	321 S 31
1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	347	S 34700	2338	Z 6 CNNb 18.10	347 S 31
1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	316 Ti	S 31635	2350	Z 6 CNDT 17.12	320 S 31
1.4713	X 10 CrAl 7				Z 8 CA 7	
1.4724	X 10 CrAl 13				(Z 10 C 13)	
1.4742	X 10 CrAl 18				Z 10 CAS 18	
1.4762	X 10 CrAl 24	(446)	(S 44600)	(2322)	Z 10 CAS 24	
1.4821	X 20 CrNiSi 25 4				Z 20 CNS 25.04	
1.4828	X 15 CrNiSi 20 12	309	(S 30900)		Z 15 CNS 20.12	309 S 24
1.4841	X 15 CrNiSi 25 20	314	S 31400		Z 12 CNS 25.20	314 S 25
1.4845	X 12 CrNi 25 21	310 S	S 31008	2361	Z 12 CN 25.20	310 S 24
1.4864	X12 NiCrSi 36 16	330	N 08330		Z 12 CNS 35.16	(3076 NA 17)
1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	B 163			Z 8 NC 32.21	3076 NA 15 H
1.4878	X 12 CrNiTi 18 9	321	S 32100	2337	Z 6 CNT 18.12	321 S 51

- 1) UNS- bzw. AISI-Nummern liegen nicht für alle in Europa genormten Stähle vor  
 2) Schwedische Norm  
 3) Französische Norm  
 4) Britische Norm

- 1) Les numéros UNS et/ou AISI ne sont pas disponibles pour tous les aciers normalisés en Europe  
 2) Norme suédoise  
 3) Norme française  
 4) Norme britannique

Die gebräuchlichsten rostfreien Edelstähle werden klassifiziert in:  
 - V2A-Stähle = Chrom-Nickel-Stähle, dies sind z.B. Werkstoff-Nr. 1.4.301, 1.4305, 1.4306, 1.4541  
 - V4A-Stähle = Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle, dies sind z.B. Werkstoff-Nr. 1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4571

Les aciers inoxydables les plus utilisés sont classifiés en:  
 - Acier V2A = aciers chrome-nickel, par ex. les matières n° 1.4301, 1.4305, 1.4306, 1.4541  
 - Aciers V4A = aciers chrome-nickel-molybdène, par ex. les matières n° 1.4401, 1.4404, 1.4435, 1.4436, 1.4571

	DIN EN 10088 Kurzzeichen abréviations	Ausführungsart genre d'exécution	Oberflächenbeschaffenheit propriété de surface	Erzeugnisform / DIN				
				forme de produit	17440/41 alte Kurzzeichen / anciennes abréviations	F	W	St
Warm- gewalzt, warm- geformt	1U	warmgeformt, nicht wärmebehandelt, nicht entzündert formé à chaud, sans traitement thermique, pas décalaminé	Walzzunder calamine de laminage	X	X	X	X	a1
	1C	warmgeformt, wärmebehandelt, nicht entzündert formé à chaud, traité thermiquement, pas décalaminé	Walzzunder calamine de laminage	X	X	X	X	b (Ic)
laminé à chaud, formé à chaud	1E	warmgeformt, wärmebehandelt, mechanisch entzündert formé à chaud, traité thermiquement, décalaminage mécanique	zunderfrei exempt de calamine	X	X	X	X	c1 (IIa)
	1D	warmgeformt, wärmebehandelt, gebeizt formé à chaud, traité thermiquement, décapé	zunderfrei exempt de calamine	X	X	X		c2 (IIa)
	1X	warmgeformt, wärmebehandelt, vorbearbeitet (geschält oder vorgedreht) formé à chaud, traité thermiquement, usiné (écroûtage, tournage préliminaire)	metallisch sauber aspect métallique propre				X	e
kaltgewalzt, kalt weiter- verarbeitet	2H	kaltverfestigt écroui à froid	Blank brillant	X		X		f (IIa)
	2C	kaltgewalzt, wärmebehandelt, nicht entzündert laminé à froid, traité thermiquement, pas décalaminé	glatt, Wärmebehandlungszunder lisse, calamine de traitement thermique	X				
laminé à froid, fini à froid	2E	kaltgewalzt, wärmebehandelt, mechanisch entzündert laminé à froid, traité thermiquement, décalaminage mécanique	rau, stumpf rugueux et mat	X				
	2D	kalt weiterverarbeitet, wärmebehandelt, gebeizt fini à froid, traité thermiquement, décapé	glatt lisse	X		X		h (IIIa)
	2B	wärmebehandelt, bearbeitet (geschält), mechanisch geglättet traité thermiquement, usiné (écroûté), lissage mécanique	glatter als 1E, 1D, 1X plus lisse que 1E, 1D, 1X			X		n (IIIc)
	2B	kaltgewalzt, wärmebehandelt, gebeizt, kalt nachgewalzt laminé à froid, traité thermiquement, décapé, rélaminé à froid	glatter als 2D plus lisse que 2D	X				n (IIIc)
	2R	kaltgewalzt, blankgeglüht laminée à froid, recuit brillant	glatt, blank, reflektierend lisse, brillant et réfléchissant	X				m (IIIId)
	2Q	kaltgewalzt, gehärtet und angelassen, zunderfrei laminé à froid, trempé et revenu sans calamine	zunderfrei exempt de calamine	X				
	Sonder- aus- führungen, besondere Endverar- beitungen	1G / 2G	geschliffen meulé	gleichmässige Ausführung exécution uniforme	X		X	
1J / 2J		gebürstet oder mattpoliert brossé ou poli mat	glatter als geschliffen plus lisse que meulé	X				q
exécutions spéciales, finitions particulières	1K / 2K	Seidenmattpoliert poli mat satiné	matt mat	X				p (V)
	1P / 2P	poliert, blankpoliert poli, poli brillant	blank brillant	X		X		p (V)
	2F	kaltgewalzt, wärmebehandelt, kalt nachgewalzt mit aufgerauhten Walzen laminé à froid, traité thermiquement, rélaminé à froid avec cylindre rugueux	matt, nicht reflektierend mat, non réfléchissant	X				
	1M / 2M	einseitig gemustert dessin d'un côté	zu vereinbaren à convenir	X				
	2W	Gewellt ondulé	zu vereinbaren à convenir	X				
	2L	Eingefärbt coloré	zu vereinbaren à convenir	X				
	1S / 2S	oberflächenbeschichtet surface revêtue	nur einseitig sur une seule face	X				

**Sorten und Eigenschaften**
**Types et propriétés**

Stahlbezeichnung/ Type d'acier	Erzeugnisform <sup>1)</sup> Forme de produit <sup>1)</sup>	Dicke Epaisseur	0.2%- 1%	Zugfestigkeit Résist. à la traction		Bruchdehnung Allongement à la rupture		Kerbschlagarbeit (ISO-V) KV>10mm Dicke Résilience (ISO-V) KV>10mm d'ép.		Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion Résistance à la cor- rosion interkristalline		
Kurzname Abréviation	Werkstoff Nr./ No de Matière	mm max.	Dehngrenze / Limite élastique		R <sub>m</sub> MPa	A80mm <3mm A >3mm Dicke/ Epaisseur		Kerbschlagarbeit (ISO-V) KV>10mm Dicke Résilience (ISO-V) KV>10mm d'ép.		Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion Résistance à la cor- rosion interkristalline		
			R <sub>p0.2</sub>	R <sub>p1.8</sub>		%	%	min. (längs)/(long.)	min. (quer)/(trans.)	min. (quer)/(trans.)	min. (längs)/(long.)	
X2CrNi12	1.4003	C	6	280	320	450-650	20				Nein/Non	Nein/Non
		H	12									
		P	25	250	280		18					
X6Cr17	1.4016	C	6	260	280	450-600	20				Ja/Oui	Nein/Non
		H	12	240	260		18					
		P	25	240	260	430-630	20					
X5CrNi18-10	1.4301	C	6	230	260	540-750	45	45	-	-	Ja/Oui	Nein/Non
		H	12	210	250	520-720			90	60		
		P	75	210	250		45	45				
X2CrNiTi18-10	1.4541	C	6	220	250	520-720	40	40	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	200	240				90	90		
		P	75	200	240	500-700						
X2CrNiN18-7	1.4318	C	6	350	380	650-850	35	40	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	330	370				90	60		
		P	75	330	370	630-830	45	45				
X5CrNiMo17-12-2	1.4401	C	6	240	270	530-680	40	40	-	-	Ja/Oui	Nein/Non
		H	12	220	260				90	60		
		P	75	220	260	520-670	45	45				
X2CrNiMo17-12-2	1.4404	C	6	240	270	530-680	40	40	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	220	260				90	60		
		P	75	220	260	520-670	45	45				
X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	C	6	240	270	540-690	40	40	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	220	260				90	60		
		P	75	220	260	520-670						
X2CrNiMoN17-13-5	1.4439	C	6	290	320	580-780	35	35	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	290	310				90	60		
		P	75	270	310		40	40				
X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	C	6	240	270	530-730	35	35	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	220	260				90	60		
		P	75	220	260	520-720						
X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	C	6	480		660-950	20	20	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	460			25	25	90	60		
		P	75	460		640-840						
X2CrNiMnMoNbN25-18-5	1.4565			420	460	800-950	35	30	120	90	Ja/Oui	Ja/Oui
X1NiCrMoCuN25-20-7	1.4529	P	75	300	340	650-850	40	40	90	60	Ja/Oui	Ja/Oui
X1CrNiMoCuN20-18-7	1.4547	C	6	320	350	650-850	35	35	-	-	Ja/Oui	Ja/Oui
		H	12	300	340				90	60		
		P	75				40	40				

Erzeugnisform

C = Kaltgewalztes Band

H = Warmgewalztes Band

P = Warmgewalztes Blech

Type de produit

C = bande laminée à froid

H = bande laminée à chaud

P = tôle laminée à chaud

**Physikalische Eigenschaften**
**Propriétés physiques**

Stahlsorte / Type d'acier		Dichte Densité	Elastizitäts- Modul bei 20 °C	Wärmeausdehnung zwischen 20 °C und		Wärmeleitfähig- keit bei 20 °C	Spezifische Wärme- kapazität bei 20 °C	Elektrischer Wider- stand bei 20 °C	Magnetisierbar
Werkstoff-Nr. N° de matière	Kurzname/abréviation	Kg/dm <sup>3</sup>	Module d'élasti- cité à 20 °C	Dilatation thermique entre 20 °C et		Conductibilité thermique à 20 °C	Capacité de chaleur spécifique à 20 °C	Résistance électrique à 20 °C	Magnétisable
				100 °C 10 <sup>-6</sup> /K	400 °C 10 <sup>-6</sup> /K				
1.4003	X2CrNi12	7,7	220	10,4	11,6	25	430	0,60	ja / oui
1.4016	X6Cr17	7,7	220	10,0	10,5	25	460	0,60	ja / oui
1.4301	X5CrNi18-10	7,9	200	16,0	17,5	15	500	0,73	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4541	X6CrNi18-7	7,9	200	16,0	17,5	15	500	0,73	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4567	X3CrNiCu18-9-4	7,9	200	16,7	18,1				nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4401	X5CrNiMo17-12-2	8,0	200	16,0	17,5	15	500	0,75	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4404	X2CrNiMo17-12-2	8,0	200	16,0	17,5	15	500	0,75	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	8,0	200	16,5	18,5	15	500	0,75	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4439	X2CrNiMoN17-13-5	8,0	200	16,0	17,5	14	500	0,85	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	8,0	195	15,8	16,9	12	450	1,00	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4565	X2CrNiMnMoNbN25-18-5	8,0	190	14,5	16,8	12	450	0,92	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4529	X1NiCrMoCuN25-20-7	8,1	195	15,8	16,9	12	450	1,00	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4547	X1CrNiMoCuN20-18-7	8,0	195	16,5	18,0	14	500	0,85	nein!) / non <sup>1)</sup>
1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	7,8	200	13,0	300°C 14,0	15	500	0,80	ja / oui

1) Durch Kaltumformung entstandene geringe Anteile an Ferrit und / oder Martensit erhöhen die Magnetisierbarkeit

1) Les très faibles parts en ferrite et/ou martensite qui apparaissent lors du formage à froid augmentent le magnétisme

## • 1.4301

- kaltgewalzt
- geglüht
- gebeizt
- Finish 2B

## • 1.4301

- Exécution laminée à froid
- Exécution recuite
- Exécution décapée
- Finish 2B



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	kg/Tfl kg/fl
171170	1000	2000	0.50	8.000
172283	1250	2500	0.50	12.500
171171	1000	2000	0.60	9.600
171172	1250	2500	0.60	15.000
172284	1000	2000	0.70	11.200
172285	1250	2500	0.70	17.500
171173	1000	2000	0.80	12.800
171174	1250	2500	0.80	20.000
171175	1500	3000	0.80	28.800
171176	1000	2000	1.00	16.000
171177	1250	2500	1.00	25.000
171180	1500	3000	1.00	36.000
172287	1500	4000	1.00	48.000
171181	1000	2000	1.20	19.200
171182	1250	2500	1.20	30.000
171183	1500	3000	1.20	43.200
171184	1000	2000	1.50	24.000
171185	1250	2500	1.50	37.500
171187	1500	3000	1.50	54.000
171188	1500	4000	1.50	72.000
172289	2000	4000	1.50	96.000
171189	1000	2000	2.00	32.000
171190	1250	2500	2.00	50.000
171192	1500	3000	2.00	72.000
171193	1500	4000	2.00	96.000
172821	2000	4000	2.00	128.000
171194	1000	2000	2.50	40.000
171195	1250	2500	2.50	62.500
172290	1500	3000	2.50	90.000
171197	1000	2000	3.00	48.000
171198	1250	2500	3.00	75.000
171200	1500	3000	3.00	108.000
171201	1500	4000	3.00	144.000
172291	2000	4000	3.00	192.000
171202	1000	2000	4.00	64.000
171203	1250	2500	4.00	100.000
171204	1500	3000	4.00	144.000
171205	1500	4000	4.00	192.000
171206	1000	2000	5.00	80.000
172292	1250	2500	5.00	125.000
171207	1500	3000	5.00	180.000
171209	1000	2000	6.00	96.000
172293	1250	2500	6.00	150.000
172294	1500	3000	6.00	216.000

auch mit Schutzfolie lieferbar

Livrabre également avec film de protection



## • 1.4301

- kaltgewalzt
- einseitig geschliffen
- Trockenschliff
- Korn 220-240
- einseitig mit Schutzfolie

## • 1.4301

- Exécution laminée à froid
- Une face meulée
- Meulage à sec
- Grain 220-240
- Un côté avec film de protection



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
172666	0.80	1000	2000	12.800
172667	0.80	1250	2500	20.000
172668	0.80	1500	3000	28.800
172669	1.00	1000	2000	16.000
172670	1.00	1250	2500	25.000
172671	1.00	1500	3000	36.000
172676	1.50	1000	2000	24.000
172677	1.50	1250	2500	37.500
172678	1.50	1500	3000	54.000
172665	2.00	1000	2000	32.000
172680	2.00	1250	2500	50.000
172682	2.00	1500	3000	72.000
114648	2.00	1500	4000	96.000
172683	2.50	1000	2000	40.000
172690	2.50	1250	2500	62.500
172691	2.50	1500	3000	90.000
172692	3.00	1000	2000	48.000
172693	3.00	1250	2500	75.000
172694	3.00	1500	3000	108.000
114649	3.00	1500	4000	144.000

## • 1.4301

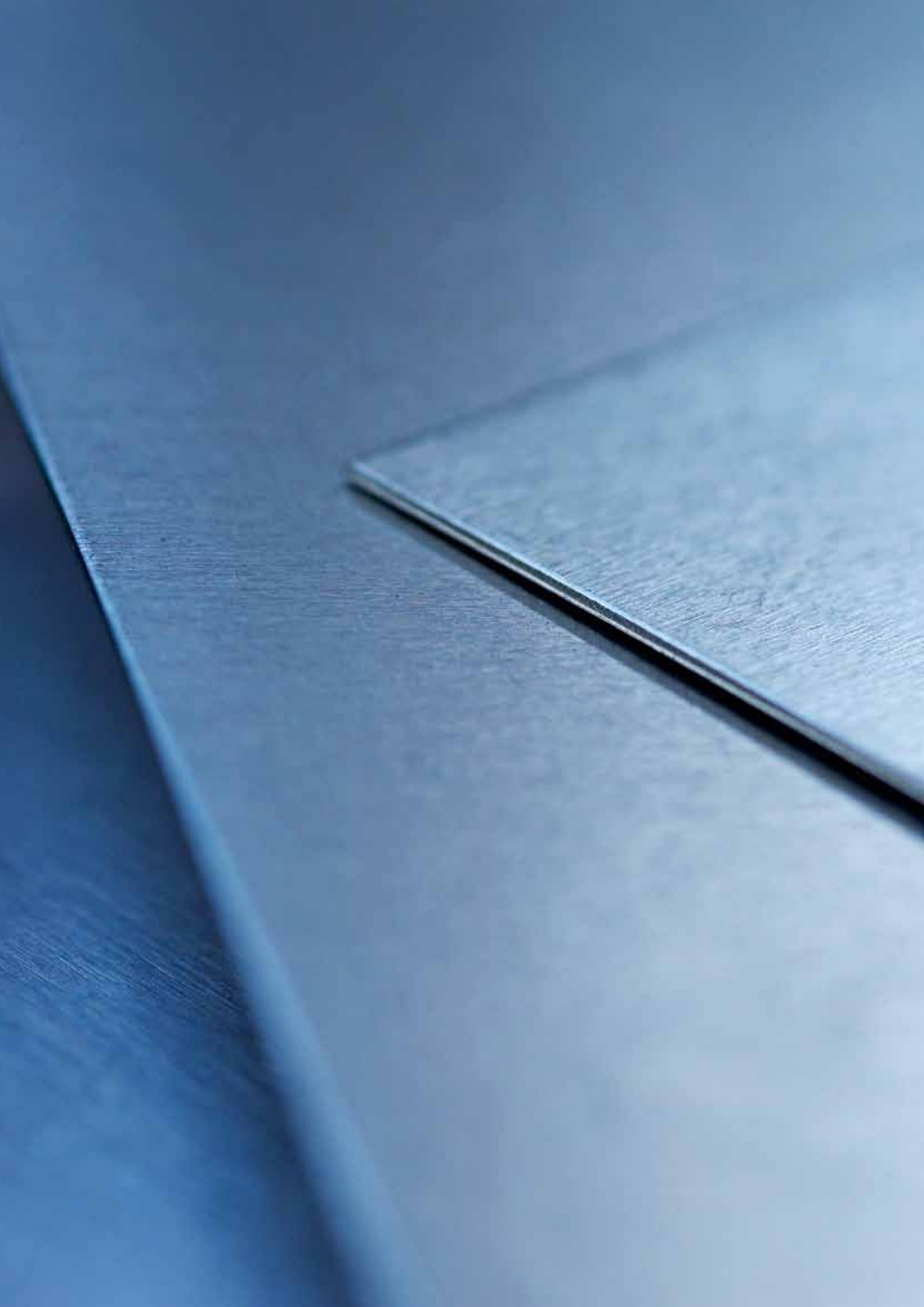
- kaltgewalzt
- einseitig geschliffen
- Nassschliff 4N
- einseitig mit Schutzfolie

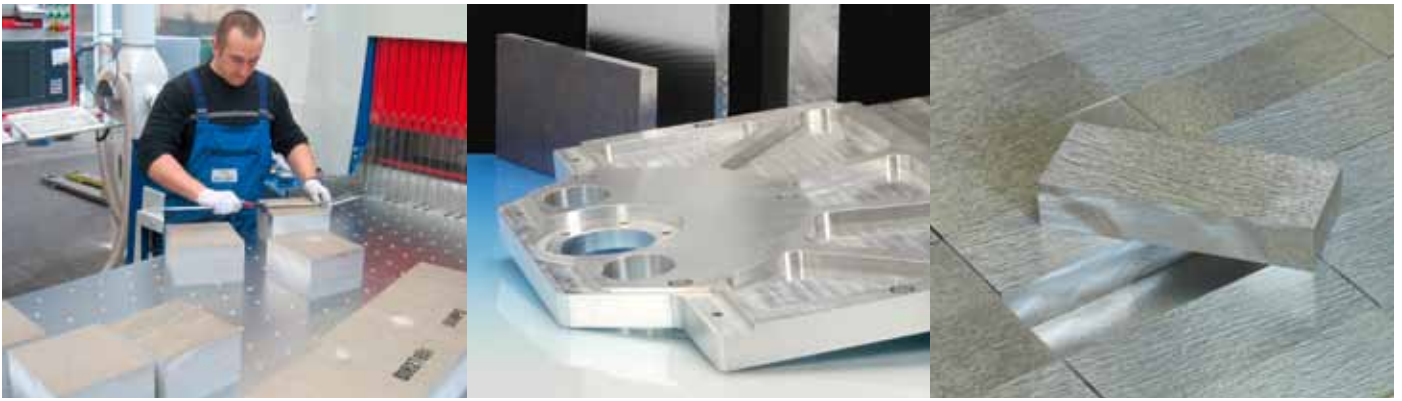
## • 1.4301

- Exécution laminée à froid
- Une face meulée
- Meulage humide 4N
- Un côté avec film de protection



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
172295	0.80	1000	2000	12.800
172298	0.80	1250	2500	20.000
172301	0.80	1500	3000	28.800
172761	1.00	1000	2000	16.000
171213	1.00	1250	2500	25.000
172307	1.00	1500	3000	36.000
172762	1.20	1000	2000	19.200
172764	1.20	1250	2500	30.000
172765	1.20	1500	3000	43.200
171220	1.50	1000	2000	24.000
172316	1.50	1250	2500	37.500
172318	1.50	1500	3000	54.000
172320	1.50	1500	4000	72.000
172324	2.00	1000	2000	32.000
172327	2.00	1250	2500	50.000
172331	2.00	1500	3000	72.000
172793	2.00	1500	4000	96.000
172332	2.50	1000	2000	40.000
172335	2.50	1250	2500	62.500
172337	2.50	1500	3000	90.000
172339	3.00	1000	2000	48.000
172341	3.00	1250	2500	75.000
174157	3.00	1500	4000	142.200





# Aluminium

Platten  
Plaques

## Serviceleistungen

- Kundenlager
- Just in Time, Kanban
- Werkstofftechnik
- Anwendungsberatung
- Materialprüfung
- Stempeln nach SVTI
- Mechanische Bearbeitung

## Prestation de service

- stock client
- just in time, Kanban
- technique des matériaux
- conseils relatifs aux applications
- contrôle matière
- marquage selon la norme ASIT
- usinage

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## Plattenzuschnitte

Platten - einmalige Vielfalt, volle Kapazität  
Mehr Anarbeitung bei uns - mehr Möglichkeiten für Sie. Dieses Motto gilt insbesondere bei Platten. Unsere Dienstleistungen reichen unter anderem vom Sägen über das Entgraten durch Trowalisieren und Fräsen bis zu thermischen Behandlungen und Ebenheitskontrollen. Im modernen Maschinenpark sorgen laufende Investitionen und optimierte Prozesse für stetige Kapazitätssprünge und kürzere Lieferfristen. Damit Sie Ihre Zuschnitte mit Garantie innert 24 Stunden geliefert bekommen.

### Sägen:

Auf verschiedenen Sägen werden recht- und quadratische Zuschnitte nach Kundenwunsch mit engsten Toleranzen gefertigt.  
Dicken: bis 200 mm  
Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing

### Ronden und Ringe:

Auf Bandsägen werden Ronden und Ringe auf Kundenwunsch gesägt.  
Rondendurchmesser: 200 - 2000 mm  
Ringbreiten: 20 - 600 mm  
Dicken: bis 150 mm  
Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing

### Trowalisieren (Gleitschleifen):

Trowalisieren von Kleinteilen (Gleitschleifen von Schüttgut)  
Breiten und Längen: 30 - 100 mm  
Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing

### Entgraten / Facettieren:

Manuelle und maschinelle Entgratung von Zuschnitten.  
Breiten und Längen: ab 30 mm  
Facettieren mit 45° ebenfalls möglich.  
Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing

### Thermische Behandlungen:

Im Ofen werden die Plattenzuschnitte spannungsarm weichgeglüht (Tensless).  
Materialien: Aluminium

## Coupe de plaques

Plaques - polyvalence et maîtrise technologique  
Davantage de parachèvement chez nous - davantage de possibilités pour vous. C'est particulièrement vrai pour les plaques. Nos prestations comprennent le sciage, l'ébavurage par trovalisation, le fraisage, le traitement thermique, le contrôle de planéité, etc. L'optimisation constante des processus et les investissements réguliers dans notre parc de machines (d'ore et déjà ultramoderne) nous permettent d'augmenter sans cesse nos capacités tout en réduisant les délais. Afin de garantir que vos pièces coupées vous parviennent dans les 24 heures.

### Sciage:

Les coupes carrées et rectangulaires sont réalisées sur différentes scies selon les spécifications des clients, avec des tolérances serrées.  
Epaisseurs: jusqu'à 200 mm  
Matières: aluminium, cuivre, laiton

### Coupe de disques et anneaux:

Les ronds et anneaux sont découpés à la scie à ruban selon les spécifications des clients.  
Diamètres: 200 - 2000 mm  
Largeurs d'anneaux: 20 - 600 mm  
Epaisseurs: jusqu'à 150 mm  
Matières: aluminium, cuivre, laiton

### Trovalisation:

Traitement pour petites pièces (polissage de pièces en vrac)  
Largeurs et longueurs: 30 - 100 mm  
Matières: aluminium, cuivre, laiton

### Ebavurage / chanfreinage

Ebavurage manuel et en machine des pièces coupées.  
Largeurs et longueurs: dès 30 mm.  
Chanfreinage à 45° également possible.  
Matières: aluminium, cuivre, laiton

### Traitements thermiques:

Les pièces coupées sont adoucies au four (tensless)  
Matières: aluminium



**Folieren:**

Die Platten werden ein- oder beidseitig mit einer Arbeitsschutzfolie versehen. Je nach Anwendung stehen unterschiedliche Folientypen zur Verfügung.

Folienauswahl nach Anwendung:

- 70 µm transparent

- 80 µm schwarz/weiss UV-Schutz

Max. Plattengewicht 130 kg (10 x 1520 x 3020 mm)

Materialien: Aluminium, Edelstahl Rostfrei, Kupfer, Messing

**Pose de film de protection:**

Un film de protection est appliqué sur une ou deux faces. Divers types de films sont à disposition en fonction des applications.

Choix de films selon l'application:

- 70 µm transparent

- 80 µm noir/blanc protection UV

Poids maximal de la tôle 130 kg (10 x 1520 x 3020 mm)

Matières: aluminium, acier inox, cuivre, laiton

**Stempelung:**

Die Plattenzuschnitte werden auf Wunsch nach den Vorschriften des SVTI gestempelt.

**Marquage:**

Sur demande, nous procédons au marquage (selon ASIT) des pièces coupées.



## Al-Platten

Formtoleranzen: Ebenheit für Plattenformate gemäss EN 485-3

Die Ebenheitstoleranzen für Bleche und Platten sind in unten aufgeführter Tabelle festgelegt und werden als Prozentsatz der Länge L und/oder der Breite W und/oder der gemessenen Sehne l ausgedrückt.

Die Masse sind in Millimeter.

## Plaques en aluminium

Tolérances sur forme: Planéité des plaques selon EN 485-3

Les tolérances de planéité des tôles et des plaques sont spécifiées selon tableau ci-dessous et sont exprimées en pourcentage de la longueur L et/ou de la largeur W et/ou de la longueur mesurée de la corde l.

Dimensions en millimètres.

Nennstärke mm Epaisseur nominale mm		Gesamtabweichung % Flèche totale %		Teilabweichung % (bei einer Sehne von mindestens 300 mm) Flèche partielle % (pour une corde d'au moins 300 mm)
über / supérieure à	bis / jusqu'à	auf Länge / sur longueur "max" <sup>L</sup>	auf Breite / sur largeur "max" <sup>W</sup>	"max" <sup>l</sup>
6.0	50.0	0.2	0.4	0.3
50.0	200.0	0.2	0.2	nach Vereinbarung / selon accord

Die Toleranzen in der Tabelle gelten nicht für die im Zustand O (weichgeglüht) bzw. F (Herstellungszustand) gelieferten Bleche und Platten.

Rand- und Eckenaufbiegungen werden in den Toleranzen nicht berücksichtigt.

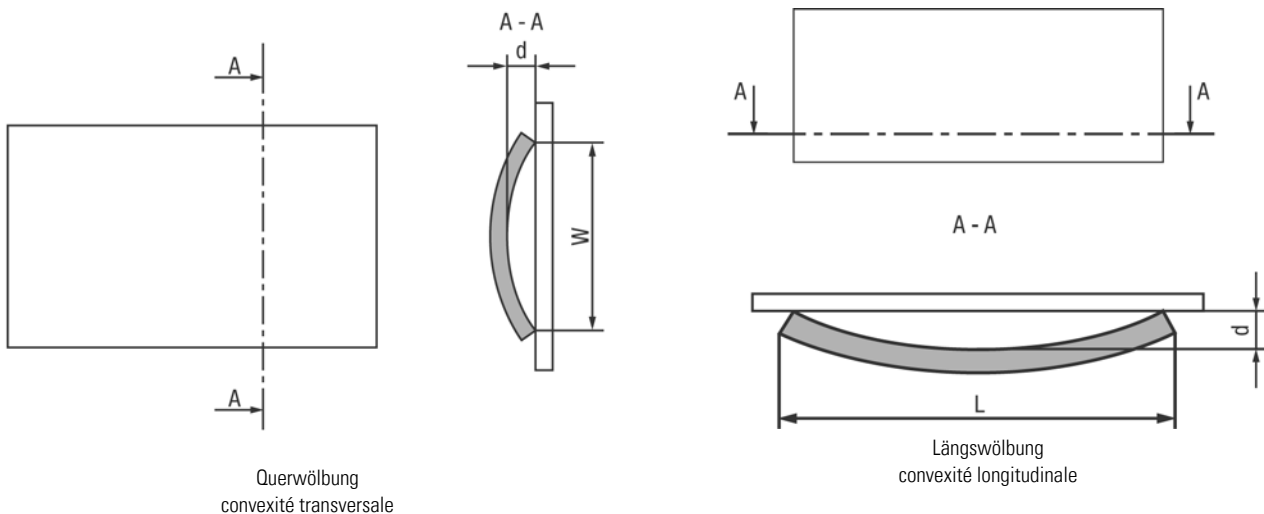
Ces tolérances ne s'appliquent pas aux tôles et plaques livrées aux états O (recuit) ou F (brut de fabrication).

Les bords et coins relevés ne sont pas inclus dans ces tolérances.

Die Messung der aus einer Längs- oder Querwölbung, aus Buckeln oder Randwellen resultierenden Abweichung d von der Ebenheit wird gemäss Grafik 1 durchgeführt.

Diese Messung wird mit Hilfe eines geraden, leichten Lineals und einer Fühlerlehre, Anzeigeinstrument bzw. einer Messschiene vorgenommen. Dabei ruht das Blech bzw. die Platte auf einer ebenen, horizontalen Fläche und die konkave Seite ist nach oben gerichtet.

La flèche d, résultant d'une cambrure ou d'une tuile, de poches ou de bords ondulés se mesure de la manière indiquée au Figure 1, à l'aide d'une règle légère et d'un dispositif de mesure du type cale d'épaisseur, indicateur à cadran ou règle graduée, la tôle ou la plaque reposant sur une surface plane horizontale, face concave dirigée vers le haut.



d = Abweichung von der Ebenheit  
W = Breite des Blechs bzw. der Platte  
L = Länge des Blechs bzw. der Platte

d = écart de planéité  
W = largeur de la tôle ou plaque  
L = longueur de la tôle ou plaque

## Al-Platten

Grenzabmasse und Formtoleranzen für warmgewalzte Plattenformate nach EN 485-3

## Plaques en aluminium

Tolérances de dimensions et de forme des plaques laminées à chaud selon EN 485-3

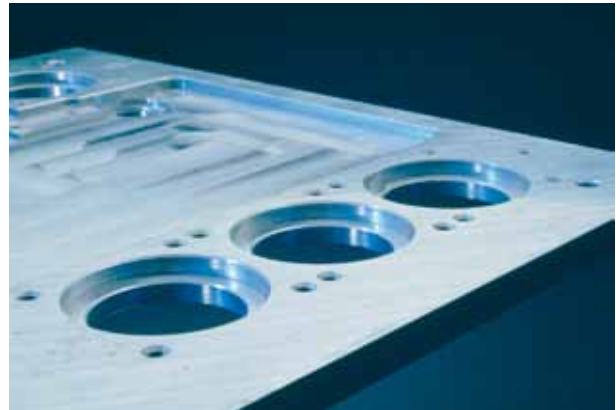
Nenndicke mm Épaisseur nominale mm		Dicken-Grenzabmasse für Nebenbreiten in Millimeter Tolérance d'épaisseur pour une largeur spécifiée en millimètres	
über / supérieure à	bis / jusqu'à	bis 1250 / jusqu'à 1250	über 1250 bis 1600* / supérieure à 1250 / jusqu'à 1600*
6	8	+/- 0.35	+/- 0.40
8	10	+/- 0.45	+/- 0.50
10	15	+/- 0.50	+/- 0.60
15	20	+/- 0.60	+/- 0.70
20	30	+/- 0.65	+/- 0.75
30	40	+/- 0.75	+/- 0.85
40	50	+/- 0.90	+/- 1.00
50	60	+/- 1.10	+/- 1.20
60	80	+/- 1.40	+/- 1.50
80	100	+/- 1.70	+/- 1.80
100	150	+/- 2.20	+/- 2.20
150	200	+/- 2.80	+/- 2.80

\*Alumec 79 + 89 Toleranzfeld ins Plus gelegt.

\* Alumec 79 + 89 la totalité de la tolérance mise en positive.



Bearbeitete, einbaufertige Teile



Des pièces usinées et prêt au montage

**Produkteübersicht Alu-Platten**
**Aperçu des plaques en aluminium**

Bezeichnung	EN AW-5083	TENSLESS	EN AW-5754 NQ	EN AW-5754 EQ	EN AW-6082	EN AW-7075
Basis EN/DIN	EN AW-5083	EN AW-5083	EN AW-5754	EN AW-5754	EN AW-6082	EN AW-7075
Zustand	H111	0	H111	H14	T651	T651
Lagersortiment Dicke in mm	5 bis 200	5 bis 200	8 und 10	8 bis 20	5 bis 150	10 bis 150

**Material Eigenschaften**

Bearbeitbarkeit	••••	••••	•••	•••	••••	••••
Formstabilität	•••(•)	••••	•••	•••	•••	•••
Schweisbarkeit	•••	•••	•••	•••	•••	•
Korrosionsbeständigkeit:						
• normale Atmosphäre	••••	••••	••••	••••	•••	•
• Meerwasser, Industrie	••••	••••	••••	••••	••	•
Lebensmitteltauglichkeit	ja	ja	ja	ja	ja	nein
technische Anodisation (Schutz)	••••	••••	••••	••••	••••	•••
dekorative Anodisation	•	•	•	••••	••	•

**Mechanische Eigenschaften**

Zugfestigkeit Rm in N/mm <sup>2</sup>	min. 255	min. 255	min. 190	240	min. 275	360 – 540
Streckgrenze Rp 0.2 in N/mm <sup>2</sup>	105 – 125	105 – 125	min. 80	190	min. 240	260 – 470
Bruchdehnung A5%	min. 12	min. 12	min. 17	5	min. 6	2 bis 8
Brinellhärte	min. 69	min. 69	min. 52	70	min. 84	104 – 160

**Physikalische Eigenschaften**

Dichte in g/cm <sup>3</sup>	2.66	2.66	2.67	2.67	2.7	2.8
Elastizitätsmodul in GPa	71	71	70	70	69	72
Wärmeausdehnungskoeffizient in [10 <sup>-6</sup> 1/K]	23.8	23.8	23.8	23.8	23.4	23.6
Wärmeleitfähigkeit in [W/m x K]	105-120	105-120	130-140	130-140	150-170	115-140
Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C in [m/Ωmm <sup>2</sup> ]	15 – 17	15 – 17	19 – 21	19 – 21	24 – 28	17 – 20

**Toleranzen/Schnittqualität**

Oberflächengüten	walzroh	walzroh	walzroh	walzroh	walzroh	walzroh
Dicke in mm	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4
Ebenheit in mm	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4
Breite / Länge gesägt	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9
Schutzfolie				einseitig		

**Chemische Zusammensetzung (Gewichts-%)**

Silizium	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	0.7 – 1.3	max. 0.4
Eisen	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.5	max. 0.5
Kupfer	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1	1.2 – 2.0
Mangan	0.4 – 1.0	0.4 – 1.0	max. 0.5	max. 0.5	0.4 – 1.0	max. 0.3
Magnesium	4.0 – 4.9	4.0 – 4.9	2.6 – 3.6	2.6 – 3.6	0.6 – 1.20	2.1 – 2.9
Chrom	0.05-0.25	0.05-0.25	max. 0.3	max. 0.3	max. 0.25	0.18 – 0.28
Nickel	–	–	–	max. 0.05	–	max. 0.05
Zink	max. 0.25	max. 0.25	max. 0.2	max. 0.2	max. 0.2	5.1 – 6.1
Titan	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.1	max. 0.2
Andere Total			max. 0.15		max. 0.15	max. 0.15

Legende: •••• sehr gut    ••• gut    •• mässig    • ungeeignet



**Produkteübersicht Alu-Platten**
**Aperçu des plaques en aluminium**

Bezeichnung	Alumec79®	Alumec89®	PLANAL	ACP 5080	ACP 5080R
Basis EN/DIN	EN AW-7022	EN AW-7050	EN AW-5083	EN AW-5083	EN AW-5083
Zustand	T651	T651	0/H111	0	0
Lagersortiment Dicke in mm	8 bis 150	auf Anfrage	6 bis 60	5 bis 80	auf Anfrage
<b>Material Eigenschaften</b>					
Bearbeitbarkeit	••••	••••	••••	••••	••••
Formstabilität	••• (*)	••• (*)	••••	••••	••••
Schweisbarkeit	•	•	•••	•••	•••
Korrosionsbeständigkeit:					
• normale Atmosphäre	•	•	••••	••••	••••
• Meerwasser, Industrie	•	•	••••	••••	••••
Lebensmitteltauglichkeit	nein	nein	ja	ja	ja
technische Anodisation (Schutz)	•••	•••	••••	••••	••••
dekorative Anodisation	•	•	•	•	•
<b>Mechanische Eigenschaften</b>					
Zugfestigkeit Rm in N/mm <sup>2</sup>	430 – 535	525 – 575	min. 270	240 – 290	240 – 290
Streckgrenze Rp 0.2 in N/mm <sup>2</sup>	325 – 470	460 – 535	min. 115	110 – 130	110 – 130
Bruchdehnung A5%	6 bis 11	2.8-10.7	max. 16	16	16
Brinellhärte	128-150	162-166	min. 70	min. 70	min. 70
<b>Physikalische Eigenschaften</b>					
Dichte in g/cm <sup>3</sup>	2.77	2.82	2.66	2.66	2.66
Elastizitätsmodul in GPa	71	71	70	70	70
Wärmeausdehnungskoeffizient in [10 <sup>-6</sup> 1/K]	23.2	23.2	24.2	24.2	24.2
Wärmeleitfähigkeit in [W/m x K]	121	155	110 – 140	110 – 140	110 – 140
Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C in [m/Ωmm <sup>2</sup> ]	–	–	16 – 19	16 – 19	16 – 19
<b>Toleranzen/Schnittqualität</b>					
Oberflächengüten	walzroh	walzroh	gefräst N6	gefräst N6	gesägt
Dicke in mm	EN 485-3/4°	EN 485-3/4°	+/-0,1	+/-0,1	+3/0
Ebenheit in mm	EN 485-3/4	EN 485-3/4	0.15-0.3	0.15-0.3	keine Angabe
Breite / Länge gesägt	N8–N9	N8–N9	N8–N9	N8–N9	N8–N9
Schutzfolie			beidseitig	beidseitig	–
<b>Chemische Zusammensetzung (Gewichts-%)</b>					
Silizium	max. 0.5	–	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4
Eisen	max. 0.5	–	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4
Kupfer	0.5 – 1.0	–	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1
Mangan	0.1 – 0.4	–	0.4 – 1.0	0.4 – 1.0	0.4 – 1.0
Magnesium	2.6 – 3.7	–	4.0 – 4.9	4.0 – 4.9	4.0 – 4.9
Chrom	0.1 – 0.3	–	0.05 – 0.25	0.05 – 0.25	0.05 – 0.25
Nickel	–	–	–	–	–
Zink	4.3 – 5.2	–	max. 0.25	max. 0.25	max. 0.25
Titan	max. 0.2	–	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.15
Andere Total	max. 0.15	–			

Legende: ° = EN Toleranz nur ins Plus gelegt

**Produkteübersicht Alu-Platten**
**Aperçu des plaques en aluminium**

Désignation	EN AW-5083	TENSLESS	EN AW-5754 NQ	EN AW-5754 EQ	EN AW-6082	EN AW-7075
Base EN/DIN	EN AW-5083	EN AW-5083	EN AW-5754	EN AW-5754	EN AW-6082	EN AW-7075
Etat	H111	0	H111	H14	T651	T651
Assortiment en stock ép. en mm	5 à 200	5 à 200	8 et 10	8 à 20	5 à 150	10 à 150

**Propriétés du matériau**

Usinabilité	••••	••••	•••	•••	••••	••••
Stabilité de forme	•••(•)	••••	•••	•••	•••	•••
Soudabilité	•••	•••	•••	•••	•••	•
Résistance à la corrosion:						
• atmosphère normale	••••	••••	••••	••••	•••	•
• eau de mer, industrie	••••	••••	••••	••••	••	•
Compatibilité avec les aliments	oui	oui	oui	oui	oui	non
Anodisation technique (protection)	••••	••••	••••	••••	••••	•••
Anodisation décorative	•	•	•	••••	••	•

**Propriétés mécaniques**

Résistance à la traction Rm en N/mm <sup>2</sup>	min. 255	min. 255	min. 190	240	min. 275	360 – 540
Limite élasticité Rp 0.2 in N/mm <sup>2</sup>	105 – 125	105 – 125	min. 80	190	min. 240	260 – 470
Allongement à la rupture A5%	min. 12	min. 12	min. 17	5	min. 6	2 à 8
Dureté Brinell	min. 69	min. 69	min. 52	70	min. 84	104 – 160

**Propriétés physiques**

Densité en g/cm <sup>3</sup>	2.66	2.66	2.67	2.67	2.7	2.8
Module d'élasticité en GPa	71	71	70	70	69	72
Coefficient de dilatation thermique en [10 <sup>-6</sup> 1/K]	23.8	23.8	23.8	23.8	23.4	23.6
Conductibilité thermique en [W/m x K]	105-120	105-120	130-140	130-140	150-170	115-140
Conductivité électrique à 20°C en [m/Ωmm <sup>2</sup> ]	15 – 17	15 – 17	19 – 21	19 – 21	24 – 28	17 – 20

**Tolérances / Qualité de coupe**

Etat de surface	brut de lam.	brut de lam.	brut de lam.	brut de lam.	brut de lam.	brut de lam.
Epaisseur en mm	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4
Planéité en mm	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4	EN 485-3/4
Largeur / Longueur scié	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9
Film de protection				1 face		

**Composition chimique en % du poids**

Silicium	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	0.7 – 1.3	max. 0.4
Fer	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.5	max. 0.5
Cuivre	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1	1.2 – 2.0
Manganèse	0.4 – 1.0	0.4 – 1.0	max. 0.5	max. 0.5	0.4 – 1.0	max. 0.3
Magnésium	4.0 – 4.9	4.0 – 4.9	2.6 – 3.6	2.6 – 3.6	0.6 – 1.20	2.1 – 2.9
Chrome	0.05-0.25	0.05-0.25	max. 0.3	max. 0.3	max. 0.25	0.18 – 0.28
Nickel	–	–	–	max. 0.05	–	max. 0.05
Zinc	max. 0.25	max. 0.25	max. 0.2	max. 0.2	max. 0.2	5.1 – 6.1
Titane	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.1	max. 0.2
Total autres			max. 0.15		max. 0.15	max. 0.15

Légende: •••• très bon ••• bon •• sans garantie • inapproprié

**Produkteübersicht Alu-Platten**
**Aperçu des plaques en aluminium**

Désignation	Alumec79®	Alumec89®	PLANAL	ACP 5080	ACP 5080R
Base EN/DIN	EN AW-7022	EN AW-7050	EN AW-5083	EN AW-5083	EN AW-5083
Etat	T651	T651	0/H111	0	0
Assortiment en stock ép. en mm	8 à 150	sur demande	6 à 60	5 à 80	sur demande
<b>Propriétés du matériau</b>					
Usinabilité	••••	••••	••••	••••	••••
Stabilité de forme	••• (•)	••• (•)	••••	••••	••••
Soudabilité	•	•	•••	•••	•••
Résistance à la corrosion:					
• atmosphère normale	•	•	••••	••••	••••
• eau de mer, industrie	•	•	••••	••••	••••
Compatibilité avec les aliments	non	non	oui	oui	oui
Anodisation technique (protection)	•••	•••	••••	••••	••••
Anodisation décorative	•	•	•	•	•
<b>Propriétés mécaniques</b>					
Résistance à la traction Rm en N/mm <sup>2</sup>	430 – 535	525 – 575	min. 270	240 – 290	240 – 290
Limite élasticité Rp 0.2 in N/mm <sup>2</sup>	325 – 470	460 – 535	min. 115	110 – 130	110 – 130
Allongement à la rupture A5%	6 bis 11	2.8-10.7	max. 16	16	16
Dureté Brinell	128-150	162-166	min. 70	min. 70	min. 70
<b>Propriétés physiques</b>					
Densité en g/cm <sup>3</sup>	2.77	2.82	2.66	2.66	2.66
Module d'élasticité en GPa	71	71	70	70	70
Coefficient de dilatation thermique en [10 <sup>-6</sup> 1/K]	23.2	23.2	24.2	24.2	24.2
Conductibilité thermique en [W/m x K]	121	155	110 – 140	110 – 140	110 – 140
Conductivité électrique à 20°C en [m/Ωmm <sup>2</sup> ]	–	–	16 – 19	16 – 19	16 – 19
<b>Tolérances / Qualité de coupe</b>					
Etat de surface	brut de lam.	brut de lam.	fraisé N6	fraisé N6	scié
Epaisseur en mm	EN 485-3/4°	EN 485-3/4°	+/-0,1	+/-0,1	+3/0
Planéité en mm	EN 485-3/4	EN 485-3/4	0.15-0.3	0.15-0.3	non indiqué
Largeur / Longueur scié	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9	N8-N9
Film de protection			2 faces	2 faces	–
<b>Composition chimique en % du poids</b>					
Silicium	max. 0.5	–	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4
Fer	max. 0.5	–	max. 0.4	max. 0.4	max. 0.4
Cuivre	0.5 – 1.0	–	max. 0.1	max. 0.1	max. 0.1
Manganèse	0.1 – 0.4	–	0.4 – 1.0	0.4 – 1.0	0.4 – 1.0
Magnésium	2.6 – 3.7	–	4.0 – 4.9	4.0 – 4.9	4.0 – 4.9
Chrome	0.1 – 0.3	–	0.05 – 0.25	0.05 – 0.25	0.05 – 0.25
Nickel	–	–	–	–	–
Zinc	4.3 – 5.2	–	max. 0.25	max. 0.25	max. 0.25
Titane	max. 0.2	–	max. 0.15	max. 0.15	max. 0.15
Total autres	max. 0.15	–			

Légende: ° = tolérance EN seulement en positif

- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)
- Aluminium

- H111 (weich)

- Zugfestigkeit Rm min. .... 255 MPa  
 - Dehngrenze Rp 0.2 ..... 105 - 125 MPa  
 - Bruchdehnung A5 ..... 12 %  
 - Brinellhärte ca. .... 69 HB

- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)
- Aluminium

- H111 (mou)

- Résistance à la traction Rm min. .... 255 MPa  
 - Limite élastique Rp 0.2 ..... 105 - 125 MPa  
 - Allongement à la rupture A5 ..... 12 %  
 - Dureté Brinell env. .... 69 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100670	8.0	1520	3020	98.042
100673	10.0	1520	3020	123.700
100676	12.0	1520	3020	146.512
100680	15.0	1520	3020	183.141
100681	20.0	1520	3020	244.188
100682	25.0	1520	3020	305.280
100684	30.0	1520	3020	366.327
101380	35.0	1520	3020	427.374
100686	40.0	1520	3020	488.421
101381	45.0	1520	3020	549.710
100687	50.0	1520	3020	610.515
103536	55.0	1520	3020	671.310
100689	60.0	1520	3020	732.609
100690	70.0	1520	3020	854.220
100694	80.0	1520	3020	976.843
172882	90.0	1520	3020	1098.891
172883	100.0	1250	2500	831.250
172884	110.0	1250	2500	914.375
100698	120.0	1020	2020	657.260
103185	130.0	1020	2020	728.766
105144	140.0	1020	2020	767.288
105145	150.0	1020	2020	822.104
104596	180.0	400	2020	386.800
171693	200.0	400	2020	429.000

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- T651 (warm ausgehärtet)

- Zugfestigkeit Rm min. .... 275 MPa  
 - Dehngrenze Rp 0.2 min. .... 240 MPa  
 - Bruchdehnung A5 ..... 6 %  
 - Brinellhärte ca. .... 84 HB

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- T651 (durci à chaud)

- Résistance à la traction Rm min. .... 275 MPa  
 - Limite élastique Rp 0.2 min. .... 240 MPa  
 - Allongement à la rupture A5 ..... 6 %  
 - Dureté Brinell env. .... 84 HB



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
100103	8.0	1020	2020	44.504
100797	8.0	1520	3020	99.144
100105	10.0	1020	2020	55.631
100801	10.0	1520	3020	123.930
100804	12.0	1520	3020	148.716
100807	15.0	1520	3020	185.895
100808	20.0	1520	3020	247.860
100810	25.0	1520	3020	309.510
100813	30.0	1520	3020	371.835
104237	35.0	1520	3020	433.510
100816	40.0	1520	3020	495.765
100818	45.0	1520	3020	557.730
100820	50.0	1520	3020	619.695
105279	55.0	1520	3020	681.660
100823	60.0	1520	3020	743.625
101336	70.0	1520	3020	867.601
100827	80.0	1520	3020	991.531
172880	90.0	1520	3020	1115.415
172881	100.0	1250	2500	843.750
114239	110.0	1250	2500	928.125
100833	120.0	1020	2020	667.563
101337	130.0	1020	2020	723.204
101338	140.0	1020	2020	778.724
101339	150.0	1020	2020	834.464

**Platten Aluminium**

**Plaque en aluminium**

**229.400**

ALU

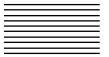
- Alume**c89**
- EN AW-**7050**
- Aluminium

- Alume**c89**
- EN AW-**7050**
- Aluminium

- T651 (warm ausgehärtet)
- Zugfestigkeit Rm ..... 525 - 575 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 ..... 460 - 535 MPa
- Bruchdehnung A5 ..... 2.8 - 10.7 %
- Brinellhärte ca. .... 162 - 166 HB

- T651 (durci à chaud)
- Résistance à la traction Rm ..... 525 - 575 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 ..... 460 - 535 MPa
- Allongement à la rupture A5 ..... 2.8 - 10.7 %
- Dureté Brinell env. .... 162 - 166 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
171431	40.0	1520	3020	517.797
171536	50.0	1520	3020	647.235
171433	80.0	1520	3020	1035.595



**Platten Aluminium**

**Plaque en aluminium**

**229.300**

ALU

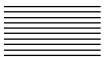
- EN AW-**7075 (AlZnMgCu1.5)**
- Aluminium

- EN AW-**7075 (AlZnMgCu1.5)**
- Aluminium

- T651 (warm ausgehärtet)
- Zugfestigkeit Rm ..... 360 - 540 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 ..... 260 - 470 MPa
- Bruchdehnung A5 ..... 2 - 8 %
- Brinellhärte ca. .... 104 - 160 HB

- T651 (durci à chaud)
- Résistance à la traction Rm ..... 360 - 540 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 ..... 260 - 470 MPa
- Allongement à la rupture A5 ..... 2 - 8 %
- Dureté Brinell env. .... 104 - 160 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
103711	15.0	1520	3020	192.780
103712	20.0	1520	3020	257.040
103713	25.0	1520	3020	321.345
103714	30.0	1520	3020	385.605
103716	40.0	1520	3020	557.730
103717	45.0	1520	3020	393.750
103718	50.0	1520	3020	642.645
103720	60.0	1520	3020	771.211
103722	70.0	1520	3020	899.731
103724	80.0	1520	3020	1028.251
103726	90.0	1020	2020	1156.772
103593	100.0	1020	2020	576.903
103729	120.0	1020	2020	692.283
103628	150.0	1020	2020	865.364



**Platten Aluminium**

**Plaque en aluminium**

**229.350**

ALU

- Alume**c79**
- EN AW-**7022 (AlZnMgCu0.5)**
- Aluminium

- Alume**c79**
- EN AW-**7022 (AlZnMgCu0.5)**
- Aluminium

- T651 (warm ausgehärtet)
- Zugfestigkeit Rm ..... 430 - 535 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 ..... 325 - 470 MPa
- Bruchdehnung A5 ..... 6 - 11 %
- Brinellhärte ca. .... 128 - 150 HB

- T651 (durci à chaud)
- Résistance à la traction Rm ..... 430 - 535 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 ..... 325 - 470 MPa
- Allongement à la rupture A5 ..... 6 - 11 %
- Dureté Brinell env. .... 128 - 150 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
105289	8.0	1520	3020	103.183
171350	10.0	1520	3020	127.143
171351	12.0	1520	3020	152.571
171352	15.0	1520	3020	190.714
171353	20.0	1520	3020	254.286
171355	25.0	1520	3020	317.857
171356	30.0	1520	3020	381.474
171357	40.0	1520	3020	508.617
171358	50.0	1520	3020	635.760
171359	60.0	1520	3020	762.903
171360	70.0	1520	3020	890.092
171361	80.0	1520	3020	1017.189
171362	90.0	1520	3020	1144.287
171363	100.0	1020	2020	570.723
171364	110.0	1020	2020	627.805
171365	120.0	1020	2020	684.867
171366	130.0	1020	2020	741.950
171367	140.0	1020	2020	799.012
171368	150.0	1020	2020	856.094



**Platten Aluminium**

**Plaque en aluminium**

**229.450**

ALU

- ACP5080
- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)
- Aluminium

- ACP5080
- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)
- Aluminium

Präzisionsgussplatte

Plaque de précision en fonte

- O (weich)
- spannungsarm gegläht
- Oberfläche: gefräst +/-0.1mm
- beidseitig mit Schutzfolie

- O (mou)
- Recuite, détendue
- Surface: fraisée +/-0.1mm
- Avec film de protection des deux côtés

- Zugfestigkeit Rm ..... 240 - 290 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 ..... 110 - 130 MPa
- Bruchdehnung A5 ..... 16 %
- Brinellhärte ca. .... 70 HB

- Résistance à la traction Rm ..... 240 - 290 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 ..... 110 - 130 MPa
- Allongement à la rupture A5 ..... 16 %
- Dureté Brinell env. .... 70 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
170724	5.0	1300	3000	51.870
104171	6.0	1300	3000	62.244
104172	8.0	1300	3000	82.992
104173	10.0	1300	3000	103.740
170726	11.0	1300	3000	114.110
104174	12.0	1300	3000	124.488
104175	15.0	1300	3000	155.610
104176	20.0	1300	3000	207.480
104177	25.0	1300	3000	259.350
104178	30.0	1300	3000	361.491
104179	35.0	1300	3000	363.090
104180	40.0	1300	3000	414.960
104181	45.0	1300	3000	466.830
104182	50.0	1300	3000	518.700
104183	60.0	1300	3000	622.440
104184	70.0	1300	3000	726.180
104185	80.0	1300	3000	829.920

**Platten Aluminium**

**Plaque en aluminium**

**229.475**

ALU

- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn0.7)
- Aluminium

- EN AW-5083 (AlMg4.5Mn0.7)
- Aluminium

Gussplatte

Tôle coulée

- O (weich)
- allseitig angesägt
- spannungsarm

- O (mou)
- Fraisée 6 faces
- Stabilisée, homogénéisée

- Dickentoleranz ..... +1.5/0 mm
- Zugfestigkeit Rm ..... 240 - 290 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 ..... 110 - 130 MPa
- Bruchdehnung A5 ..... 16 %
- Brinellhärte ca. .... 70 HB

- Tolérance d'épaisseur ..... +1.5/0 mm
- Résistance à la traction Rm ..... 240 - 290 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 ..... 110 - 130 MPa
- Allongement à la rupture A5 ..... 16 %
- Dureté Brinell env. .... 70 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
115038	10.0	1300	3000	103.740
115039	12.0	1300	3000	124.490
115040	17.0	1300	3000	176.360
115041	22.0	1300	3000	228.230
115042	27.0	1300	3000	280.100
115043	32.0	1300	3000	331.970
115044	37.0	1300	3000	3830840
115045	42.0	1300	3000	435.710
115046	47.0	1300	3000	487.580
115047	52.0	1300	3000	539.450
115048	57.0	1300	3000	591.320
115049	62.0	1300	3000	643.190
115050	67.0	1300	3000	695.060
115051	72.0	1300	3000	746.930
115052	77.0	1300	3000	798.800
115053	82.0	1300	3000	850.670
115054	92.0	1300	3000	954.410
115055	102.0	1300	3000	1058.100

**Platten Aluminium**
**Plaque en aluminium**
**229.500**
**ALU**

- **PLANAL**
- **EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)**
- **Aluminium**

Präzisionswalzplatte

- 0 / H111 (weich)
- spannungsarm gegläht
- Oberfläche: gefräst +/-0.1mm
- beidseitig mit Schutzfolie

- Zugfestigkeit Rm min. ....	270 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	115 MPa
- Bruchdehnung A5.....	16 %
- Brinellhärte ca. ....	70 HB

- **PLANAL**
- **EN AW-5083 (AlMg4.5Mn)**
- **Aluminium**

Plaque laminée de précision

- 0 / H111 (mou)
- Recuite, détendue
- Surface: fraisée +/-0.1mm
- Avec film de protection des deux côtés

- Résistance à la traction Rm min. ....	270 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	115 MPa
- Allongement à la rupture A5.....	16 %
- Dureté Brinell env.....	70 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
171142	6.0	1500	3020	72.298
171143	8.0	1500	3020	96.398
171144	10.0	1500	3020	120.498
171145	12.0	1500	3020	144.597
171146	15.0	1500	3020	180.747
171147	20.0	1500	3020	240.996
171148	25.0	1500	3020	301.245
171149	30.0	1500	3020	361.494
171150	40.0	1500	3020	481.992
171151	50.0	1500	3020	602.490
171152	60.0	1500	3020	722.988

**Platten Aluminium**
**Plaque en aluminium**
**229.100**
**ALU**

- **EN AW-5754 (AlMg3)**
- **Aluminium**

- H111 (weich)
- Normalqualität

- Zugfestigkeit Rm min. ....	190 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	80 MPa
- Bruchdehnung A5.....	17 %
- Brinellhärte ca. ....	52 HB

- **EN AW-5754 (AlMg3)**
- **Aluminium**

- H111 (mou)
- Qualité normale

- Résistance à la traction Rm min. ....	190 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	80 MPa
- Allongement à la rupture A5.....	17 %
- Dureté Brinell env.....	52 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
104796	8.0	1020	2020	43.845
101416	8.0	1520	3020	98.042
115431	10.0	1020	2020	54.807
101417	10.0	1520	3020	123.700

**Platten Aluminium**
**Plaque en aluminium**
**229.150**
**ALU**

- **EN AW-5754 (AlMg3)**
- **Aluminium**

- H14 (halbhart)
- Eloxaqualität
- Vorderseite mit Schutzfolie

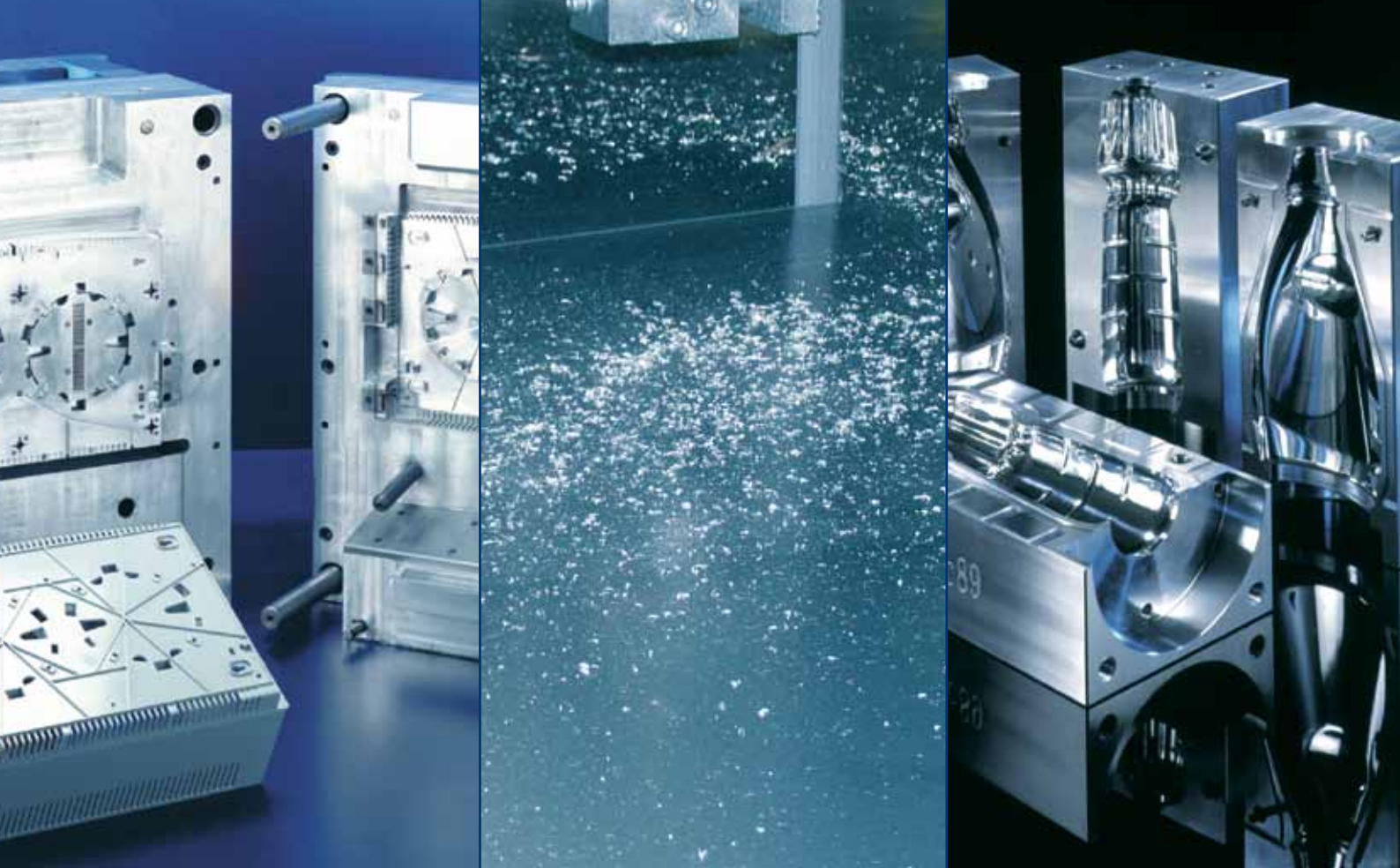
- Zugfestigkeit Rm min. ....	240 MPa
- Dehngrenze Rp 0.2 min. ....	190 MPa
- Bruchdehnung A5.....	5 %
- Brinellhärte ca. ....	70 HB

- **EN AW-5754 (AlMg3)**
- **Aluminium**

- H14 (demi-dur)
- Qualité éloxage
- Recto avec feuille de protection

- Résistance à la traction Rm min. ....	240 MPa
- Limite élastique Rp 0.2 min. ....	190 MPa
- Allongement à la rupture A5.....	5 %
- Dureté Brinell env.....	70 HB

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
101290	8.0	1520	3020	98.042
101291	10.0	1520	3020	123.950
101292	12.0	1520	3020	146.512
101293	15.0	1520	3020	183.141
101294	20.0	1520	3020	244.188



## Alumec® – hochfeste Aluminiumplatten mit hervorragender Bearbeitbarkeit

Die hochfesten Alumec®-Aluminiumplatten sind der ideale Werkstoff für den fortschrittlichen Werkzeug- und Formenbauer.



Immer mehr Kunden von Metall Service Menziken nutzen mit Alumec®...

...die hervorragende Bearbeitbarkeit:

- Die Spanabhebungsrate bei der CNC-Bearbeitung ist 5–10 mal höher als bei Stahl
- Die Abtragsrate beim Erodieren ist 3–5 mal höher als bei Stahl
- Formen aus Alumec® werden im Vergleich zu Stahl in 30–70% der Zeit hergestellt

...die ausgezeichnete Polierbarkeit:

- Die Polierzeiten werden im Vergleich zu Stahl um bis zu 75% reduziert
- Polierte Alumec®-Formen sind hochglanzfähig
- Höchste Oberflächenansprüche werden sehr schnell erreicht
- Zum Polieren eignen sich die gleichen Werkzeuge wie für Stahl

Testen Sie Alumec® – Sie werden begeistert sein!

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution





## Alumec 79® und Alumec 89® – zwei harte Typen für höchste Ansprüche

Mit den hochfesten Aluminiumplatten Alumec 79® und Alumec 89® erreichen Sie kürzeste Herstellzeiten für Formen und Werkzeuge. Dies macht Alumec® besonders attraktiv für das Rapid Tooling und den Prototypenbau. Aluminium

wiegt zudem nur ein Drittel des Gewichtes von Stahl – das Handling der Formen und Werkzeuge wird dadurch bedeutend erleichtert. Alumec 89® bietet Ihnen eine hohe Kernfestigkeit für spezielle Anwendungen.

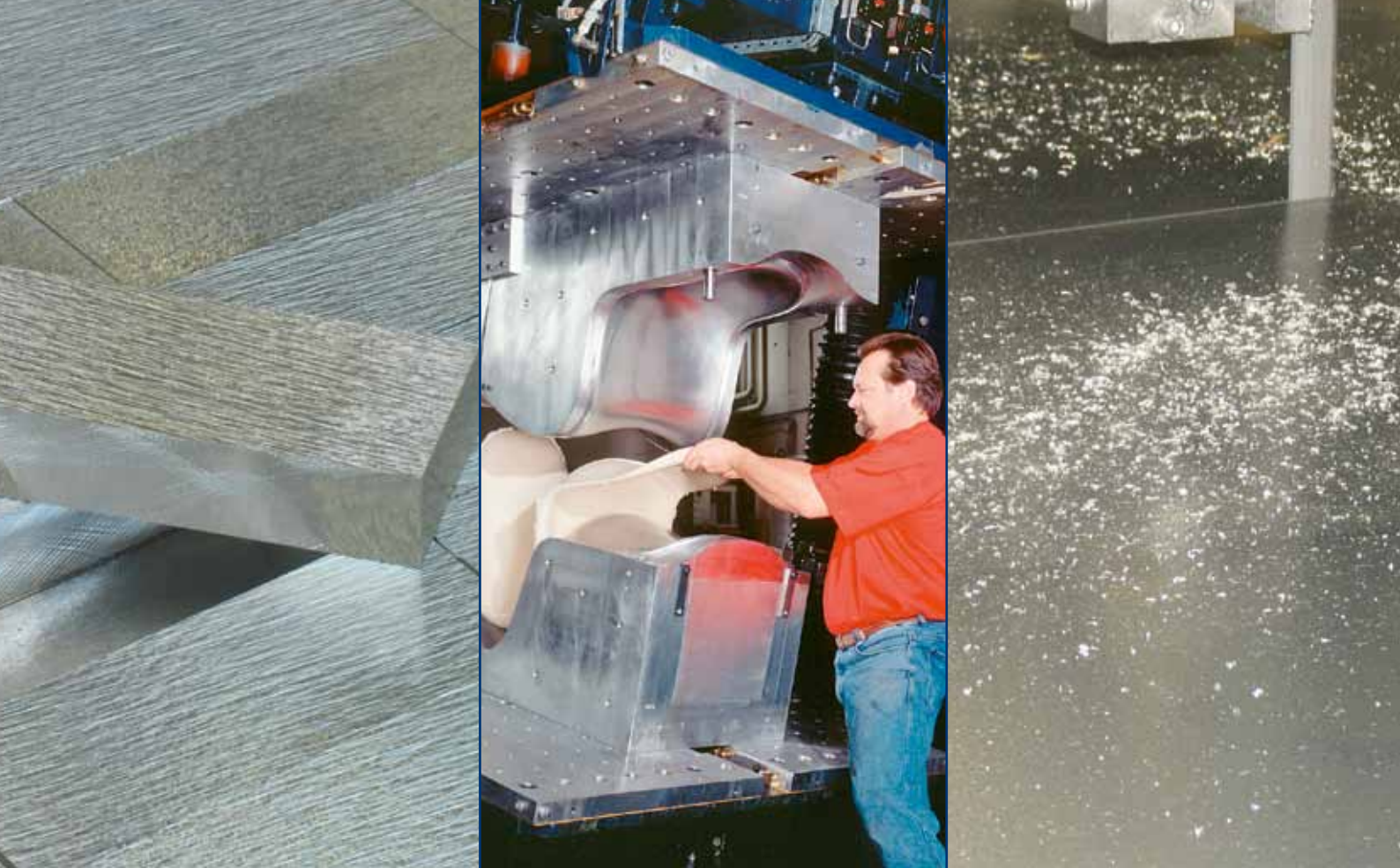
Folgende Dicken sind sofort lieferbar und warten darauf, von Ihnen bearbeitet zu werden:

Markenname		Alumec 79®	Alumec 89®
Zustand		T651	T651
Zugfestigkeit	Rm N/mm <sup>2</sup>	430 – 535	525 – 575
Dehngrenze	Rp 0.2 N/mm <sup>2</sup>	325 – 470	460 – 535
Bruchdehnung	A5%	6 – 11	2.8 – 10.7
Brinellhärte	HB	128 – 150	162 – 166
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	2.77	2.82
Oberfläche		walzblank	walzblank
Dicke	Format	Art.	Art.
8	1520 x 3020	105 289	
10	1520 x 3020	171 350	
12	1520 x 3020	171 351	
15	1520 x 3020	171 352	
20	1520 x 3020	171 353	171 534*
25	1520 x 3020	171 355	
30	1520 x 3020	171 356	171 535*
40	1520 x 3020	171 357	171 431
50	1520 x 3020	171 358	171 536
60	1520 x 3020	171 359	171 432*
70	1520 x 3020	171 360	171 537*
80	1520 x 3020	171 361	171 433
90	1520 x 3020	171 362	
100	1020 x 2020	171 363	171 538*
110	1020 x 2020	171 364	171 539*
120	1020 x 2020	171 365	171 540*
130	1020 x 2020	171 366	171 541*
140	1020 x 2020	171 367	171 542*
150	1020 x 2020	171 368	171 543*
180	1020 x 2020	171 611*	171 613*
200	1020 x 2020	171 612*	171 614*

\* Liefertermin auf Anfrage

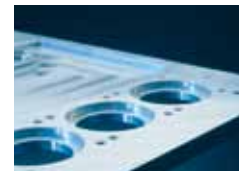
Die Zuschnitte müssen nicht immer rechteckig oder quadratisch sein. Auch Ronden und Ringe können kurzfristig für Sie hergestellt werden.





## Aluminium-Gussplatten und -blöcke

Die allseitig gesägten Gussplatten und -blöcke besitzen ein feinkörniges und porenarmes Aluminium-Gussgefüge. Durch gezielte Wärmebehandlung über einen ausgedehnten Zeitraum wird das Material homogenisiert und thermisch entspannt. Die Formstabilität bleibt optimal erhalten - insbesondere bei der HSC-Fräsbearbeitung und extremer Zerspanung. Die Legierung EN AW-5083 verfügt über gute bis sehr gute spezifische Eigenschaften. Der Maschinen- und Formenbau sind die Domänen für allseitig gesägte Gussplatten bzw. -blöcke.



### Ihre Vorteile mit den allseitig gesägten Gussplatten und -blöcken

- Hervorragende Zerspanbarkeit
- Optimale Formstabilität
- Gute Bohr- und Drehqualität
- Gut schweisbar
- Sehr gut polierbar
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit

### Wo werden die allseitig gesägten Gussplatten und -blöcke eingesetzt?

- Formenbau, Lehrenbau
- Modellbau
- Prototypenwerkzeuge
- Maschinenbau

Testen Sie die allseitig gesägten Gussplatten und -blöcke - Sie werden begeistert sein!

**Metal Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## Technische Daten zu den allseitig gesägten Gussplatten und -blöcken

<b>Bezeichnung</b>	EN AW-5083 AlMg4.5Mn0.7
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimale Formstabilität</li> <li>• Sehr gute Zerspanbarkeit und gute Festigkeit</li> <li>• Sehr gute Poliereigenschaften</li> </ul>
<b>Physikalische Eigenschaften</b>	
Dichte	2.66 g/cm <sup>3</sup>
Elastizitätsmodul	~70.000 MPa
Wärmeausdehnungskoeffizient	24.2 [10 <sup>-6</sup> /K]
Wärmeleitfähigkeit	110-140 W/(mK)
Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	16-19 [m/Ωmm <sup>2</sup> ]
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Zugfestigkeiten Rm	240-290 MPa
Dehngrenze Rp 0,2	110-130 MPa
Bruchdehnung A5%	15
Brinellhärte HB	70
Wärmebehandlung	Speziell spannungsarm hergestellt
Bearbeitung	Sehr gut
Formstabilität	Sehr gut
Schweißen	Sehr gut
Schweisszusatz (MIG/WIG)	S Al 5183
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Oberfläche	Allseitig band- oder kreisgesägt
Sägetoleranz	+1.5/-0 mm

### Gussplatten:

ab Lager in folgenden Dicken lieferbar (jede gewünschte Zwischendicke auf Anfrage erhältlich).

Art. Nr.	Dicke in mm	Art. Nr.	Dicke in mm
115038	10	115047	52
115039	12	115048	57
115040	17	115049	62
115041	22	115050	67
115042	27	115051	72
115043	32	115052	77
115044	37	115053	82
115045	42	115054	92
115046	47	115055	102

### Gussblöcke:

mit Dicken ab: 107 - 1000 auf Anfrage erhältlich.

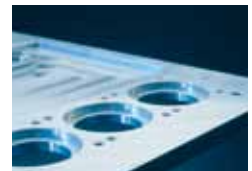
Die Zuschnitte müssen nicht immer rechteckig oder quadratisch sein. Auch Ronden und Ringe können kurzfristig für Sie hergestellt werden.





## ACP 5080 – beidseitig feinstgefräste Aluminium-Platten und Zuschnitte

ACP 5080 ist eine spannungsarme Präzisions-Gussplatte mit sehr ausgewogenen mechanischen Eigenschaften. Das feinkörnige und porenarme Aluminium-Gussgefüge wird durch eine ausgedehnte Wärmebehandlung homogenisiert und thermisch entspannt. In jeder Phase der Bearbeitung verhält sich ACP 5080 äusserst formstabil – insbesondere bei HSC-Fräsbearbeitung und extremer Zerspanung. ACP 5080 wird auf Grossfräsanlagen beidseitig feinstgefräst. Durch verbesserte Fertigungstechnik werden die engen Toleranzen bezüglich Dicke, Ebenheit und Oberflächen-Rauwert noch deutlicher eingehalten.



### Ihre Vorteile mit ACP 5080

- Hervorragende Zerspanbarkeit
- Optimale Formstabilität
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit
- Gut schweisbar
- Sehr gut polierbar
- Lebensmitteltauglich gemäss DIN EN 602

### Wo wird ACP 5080 eingesetzt?

- Maschinenbau
- Automobilindustrie
- Apparatebau
- Medizintechnik
- Vorrichtungs- und Lehrenbau

Testen Sie ACP 5080 - Sie werden begeistert sein!

**Metal Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## Technische Daten zu Präzisions-Gussplatte ACP 5080

<b>Bezeichnung/Norm</b>	EN AW-5083 • AlMg4.5Mn
<b>Eigenschaften</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimale Formstabilität</li> <li>• Keine überschneidenden Fräsbahnen</li> <li>• Sehr gute Zerspanbarkeit und gute Festigkeit</li> <li>• Sehr gute Poliereigenschaften</li> </ul>
<b>Typische Physikalische Eigenschaften</b>	
Dichte	2.66 g/cm <sup>3</sup>
Elastizitätsmodul	~70.000 MPa
Wärmeausdehnungskoeffizient	24.2 [10 <sup>-6</sup> /K]
Wärmeleitfähigkeit	110-140 W/(mK)
Elektrische Leitfähigkeit	16-19 [m/Ωmm <sup>2</sup> ]
<b>Typische Mechanische Eigenschaften</b>	
Zugfestigkeiten Rm	240-290 MPa
Dehngrenze Rp 0,2	110-130 MPa
Bruchdehnung A5%	16
Brinellhärte HB	70
Wärmebehandlung	Speziell spannungsarm hergestellt
Bearbeitung	Sehr gut
Formstabilität	Sehr gut
Schweißen	Sehr gut
Schweisszusatz (MIG/WIG)	S Al 5183
<b>Toleranzen</b>	
Oberfläche	gefräst N5, Schutzfolie beidseitig
Dickentoleranz	+/-0.1 mm
Breite/Länge	Kreisgesägt N8-N9
Ebenheit ≥ 6 mm Dicke	Je nach Dicke und Format zwischen 0,15 und 0,50 mm. Die Ebenheit bezieht sich auf die gesamte Fläche und nicht nur auf lineare Teilbereiche einer Platte oder eines Masszuschnittes. Bei Teilung von Flächen reduziert sich die Ebenheit nicht proportional.

Dicken: ab 5 – 80 mm ab Lager, jede gewünschte Zwischendicke auf Anfrage erhältlich.

Die Zuschnitte müssen nicht immer rechteckig oder quadratisch sein. Auch Ronden und Ringe können kurzfristig für Sie hergestellt werden.

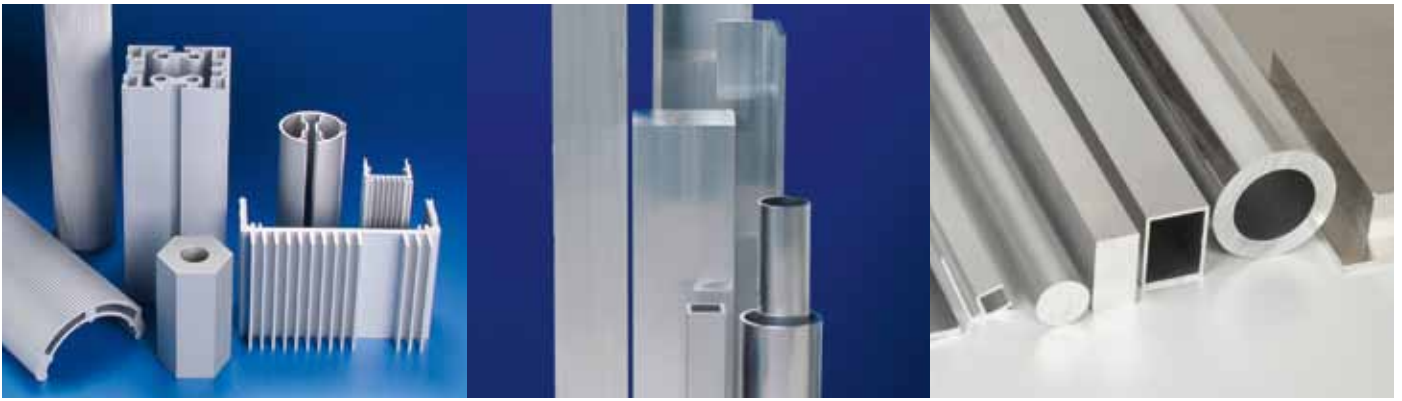
Fragen Sie uns auch für bearbeitete bzw. einbaufertige Teile an.



**Wichtigste Aluminium-Legierungen im  
Normenvergleich**
**Comparaison des normes pour les principaux  
alliages d'aluminium**

Legierungsbezeichnung Alliage				
EN	EN 573-3	DIN	alte CH-Bezeichnung ancienne désignation CH	Werkstoff-Nr. No de matière
EN AW-1050A	EN AW-AI99.5	AI99.5	Reinaluminium / Aluminium pur 99.5	3.0255
EN AW-1050A	EN AW-AI99.5 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	AI99.5 Eloxalqualität Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	Reinaluminium / Aluminium pur 99.5 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	3.0255
EN AW-1200	EN AW-AI99.0	AI99	Reinaluminium / Aluminium pur 99.0	3.0305
EN AW-1350	EN AW-E-AI99.5	E-AI	Reinaluminium / Aluminium pur 99.5 E	3.0257
EN AW-2011	EN AW-AICu6BiPb	AICuBiPb	Decoltal-500	3.1655
EN AW-2014A	EN AW-AICu4SiMA(A)	AICuSiMn	Avional-660/-662	3.1254
EN AW-2017A	EN AW-AICu4MgSi(A)	AICuMg1	Avional-100/-102	3.1325
EN AW-2024	EN AW-AICu4Mg1	AICuMg2	Avional-150/-152	3.1354
EN AW-3003	EN AW-AIMn1Cu	AIMn	Aluman-100	3.0515
EN AW-3103	EN AW-AIMn1	AIMn	Aluman-100	3.0515
EN AW-3105	EN AW-AIMn0.5Mg0.5			
EN AW-5005	EN AW-AIMg1(B)	AIMg1	Peraluman-100	3.3515
EN AW-5005	EN AW-AIMg1(B) Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	AIMg1 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	Peraluman-101	3.3515
EN AW-5083	EN AW-AIMg4.5Mn0.7	AIMg4.5Mn	Peraluman-460	3.3547
EN AW-5754	EN AW-AIMg3	AIMg3	Peraluman-300	3.3535
EN AW-5754	EN AW-AIMg3 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	AIMg3 Eloxalqualität / Qualité d'éloxage	Peraluman-301	3.3535
EN AW-6005A	EN AW-AISiMg	AIMgSi0.7	Anticorodal-062	3.3210
EN AW-6012	EN AW-AIMgSiPb	AIMgSiPb	Anticorodal-Pb	3.0615
EN AW-6060	EN AW-AIMgSi0.5	AIMgSi0.5	Extrudal-043	3.3206
EN AW-6061	EN AW-AIMg1SiCu	AIMg1SiCu		3.3214
EN AW-6063	EN AW-AIMgSi0.5	AIMgSi0.5	Extrudal-050	3.3206
EN AW-6082	EN AW-AISi1MgMn	AIMgSi1	Anticorodal-110 für Walzprodukte / pour produits laminés	3.2315
EN AW-6082	EN AW-AISi1MgMn	AIMgSi1	Anticorodal-100/-112 für Pressprodukte / pour produits extrudés	3.2315
EN AW-7022	EN AW-AIZn5Mg3Cu	AIZnMgCu0.5	Perunal-205 oder / ou -212	3.4345
EN AW-7075	EN AW-AIZn5.5MgCu	AIZnMgCu1.5	Perunal-215	3.4365





# Aluminium

Profile, Stangen, Rohre  
Profilés, barres, tubes

## Serviceleistungen

- Kundenlager
- Just in Time, Kanban
- Werkstofftechnik
- Anwendungsberatung
- Materialprüfung
- Stempeln nach SVTI

## Prestation de service

- stock client
- just in time, Kanban
- technique des matériaux
- conseils relatifs aux applications
- contrôle matière
- marquage selon la norme ASIT

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## Anarbeitung von Langgut

Langgut - jede Menge Möglichkeiten nach Mass  
Metall Service Menziken ist Ihr Partner rund um die Anarbeitung von Profilen, Stangen und Rohren. Wir erfüllen alle Ihre Anforderungen von geraden Zuschnitten und dem Sägen von Gehrungen bis zum Anfasen und der thermischen Behandlung. Dabei legen wir Wert auf schnelle, schonende und günstige Prozesse in Top-Qualität. Gleichzeitig passen wir unsere Produktion laufend den neuesten Trends an - damit Sie den optimalen Mehrwert aus unseren Dienstleistungen ziehen.

### Sägen:

Auf verschiedenen Kreis- und Bandsägen werden Fixlängen mit engsten Toleranzen gefertigt.

Max. Durchmesser 400 mm

Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze

### Sägen Gehrung:

Für Querschnitte von 3 bis 100 mm können Gehrungszuschnitte hergestellt werden.

Längen 100 - 2999 mm: beidseitig

Längen 3000 bis 6000 mm: einseitig

Gehrungswinkel links und rechts: 90° bis 70°

Materialien: Aluminium

### Trowalisieren (Gleitschleifen):

Trowalisieren von Kleinteilen (Gleitschleifen von Schüttgut).

Breiten und Längen: 30 - 100 mm

Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze

### Entgraten:

Querschnitt: 10 mm bis max. 90 mm

Stücklänge: min. 100 mm.

Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze

### Anspitzen / Anfasen:

Rundstangen werden je nach Bedürfnis an den Enden bearbeitet und sind mit Anfas- und Anspitzwinkel von 30° herstellbar.

Durchmesser: 8 bis 80 mm

Stücklänge: min. 200 mm

Materialien: Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze

## Parachèvement de matériaux longs

Matériaux longs - diverses possibilités sur mesure  
Metall Service Menziken est votre partenaire pour le parachèvement de profilés, barres et tubes. Nous réalisons tous vos souhaits, depuis les coupes droites jusqu'au traitement thermique, en passant par le sciage à l'onglet et le chanfreinage. Tout cela avec des processus de haute qualité, alliant rentabilité, rapidité de réalisation et protection des pièces usinées. Nous adaptons en outre régulièrement notre production aux nouvelles tendances afin que vous profitiez toujours d'une plus-value maximale.

### Sciage:

Les longueurs fixes sont débitées avec des tolérances serrées sur diverses scies circulaires et à ruban.

Dimètre max. 400 mm

Matières: aluminium, cuivre, laiton, bronze

### Sciage à l'onglet:

Pour les coupes transversales de 3 à 100 mm, il est possible de réaliser des coupes à l'onglet.

Longueurs 100 - 2999 mm: des deux côtés, 3000 - 6000 mm: d'un seul côté

Angle d'onglet à gauche et à droite: 90° à 70°

Matières: aluminium

### Trovalisation:

Trovalisation de petites pièces (pièces en vrac).

Longueurs et largeurs: 30 - 100 mm

Matières: aluminium, cuivre, laiton, bronze

### Ebavurage:

Section: 10 mm à max. 90 mm

Longueur de pièce: min. 100 mm

Matières: aluminium, cuivre, laiton, bronze

### Appointage / chanfreinage:

Les barres rondes peuvent être usinées aux extrémités pour obtenir un chanfrein ou une pointe, avec un angle de 30°.

Diamètre: 8 à 80 mm

Longueur de pièce: min. 200 mm

Matières: aluminium, cuivre, laiton, bronze





**Anodisieren:**

Alle Profile können innert kürzester Frist farblos anodisiert geliefert werden.

Vorbehandlungen: beizen, mattieren und bürsten

Materialien: Aluminium

**Anodisation (éloxage):**

Tous les profilés sont livrables avec anodisation incolore, délais courts.

Traitements préalables: décapage, matage et brossage

Matières: aluminium

**Pulverbeschichten:**

Alle Profile können innert kürzester Frist in RAL- oder Spezialfarben pulverbeschichtet geliefert werden.

Materialien: Aluminium

**Thermolaquage:**

Tous les profilés sont livrables avec thermolaquage RAL ou couleurs spéciales. Délais courts.

Matières: aluminium

**Thermische Behandlungen:**

Im Ofen werden die Profile, Stangen und Rohre weichgeglüht.

Materialien: Aluminium

**Traitements thermiques:**

Les profilés, barres et tubes sont adoucis au four.

Matières: aluminium



**Mechanische Werte für Press- und Ziehprodukte**
**Valeurs mécaniques pour produits extrudés  
et produits étirés**

Produkt Produit	Dicke mm Epaisseur mm	Legierung Alliage	Zustand Etat	Zugfestigkeit Rm Mpa Résistance à la traction Rm Mpa	Dehngrenze Rp 0.2 Mpa Limite d'élasticité Rp 0.2 Mpa	Bruchdehnung A50% Allongement à la rupture A50%	Brinellhärte HB HB Dureté Brinell HB
Rechteckstangen / Barres rectangulaires		6060	T66	>= 215	>= 160	6	70
Rechteckstangen / Barres rectangulaires	<= 20	6082	T6	>= 295	>= 250	8	95
Rechteckstangen / Barres rectangulaires	> 20	6082	T6	>= 310	>= 260		95
Winkel / Equerres							
U-Profile / Profilés U							
T-Profile / Profilés T							
Z-Profile / Profilés Z							
C-Profile / Profilés C							
Spezialprofile / Profilés spéciaux		6060	T66	>= 215	>= 160	6	70
		6060	T4	>= 120	>= 60	14	45
	<= 5	6082	T6	>= 290	>= 250	6	95
Quadratrohre / Tubes carrés	> 5	6082	T6	>= 310	>= 260	8	95
Rechteckrohre / Tubes rectangulaires							
Ovalrohre / Tubes ovales							
Rundstangen / Barres rondes	<= 150	6082	T6	>= 310	>= 260		95
	>150 <= 200			>= 280	>= 240		95
	>200 <= 250			>= 270	>= 200		95
Stangen / Barres	<25 <= 100	7075	T6	>= 560	>= 500	7	155
	>100 <= 150			>= 530	>= 470	6	155
	>150 <= 200			>= 470	>= 400	5	155
Rund-/Sechskantstangen / Barres rondes, barres 6 pans		6012	T6	>= 310	>= 260	8	95
Rund-/Sechskantstangen / Barres rondes, barres 6 pans	<= 60 gezogen	6026	T6	>= 310	>= 260	>= 8	95
	<= 150 gepresst	6026	T6	>= 310	>= 260	>= 8	95
	150-200 gepresst	6026	T6	>= 260	>= 240	>= 8	95
Vierkantstangen / Barres carrées	<= 150	6082	T6	>= 310	>= 260	10	95
	> 150			>= 280	>= 240		95
Rohre / Tubes		6060	T6	>= 215	>= 160	6	70
Rohre gezogen / Tubes étirés	t<= 5	6082	T6	>= 310	>= 255	7	95
	t> 5	6082	T6	>= 310	>= 240	9	95

**Chemische Zusammensetzung für Pressprodukte  
aus Aluminium**
**Composition chimique pour produits extrudés  
en aluminium**

Legierungsbezeichnung Alliage EN573-3	(max. in / en %)												andere Elemente autres éléments	
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Pb	Bi	Sn	individuellement	gesamt
<b>6060</b>	0,3-0,6	0,1-0,3	0,1	0,1	0,35-0,6	0,05	-	0,15	0,1	-	-	-	0,05	0,15
<b>6063</b>	0,2-0,6	0,35	0,1	0,1	0,45-0,9	0,1	-	0,1	0,1	-	-	-	0,05	0,15
<b>6061</b>	0,4-0,8	0,7	0,15-0,4	0,15	0,8-1,2	0,04-0,35	-	0,25	0,15	-	-	-	0,05	0,15
<b>6082</b>	0,7-1,3	0,5	0,1	0,4-1,0	0,6-1,2	0,25	-	0,2	0,1	-	-	-	0,05	0,15
<b>6026</b>	0,6-1,4	0,7	0,2-0,5	0,2-1,0	0,6-1,2	0,3	-	0,3	0,2	0,4	0,5-1,5	0,05	0,05	0,15
<b>6012</b>	0,5-1,4	0,5	0,1	0,4-1,0	0,6-1,2	0,3	-	0,3	0,2	0,4-2,0	0,7	-	0,05	0,15
<b>2007</b>	0,8	0,8	3,3-4,6	0,5-1,0	0,4-1,8	0,1	0,2	0,8	0,2	0,8-1,5	0,2	0,2	0,10	0,30
<b>2011</b>	0,4	0,7	5,0-6,0	-	-	-	-	0,3	-	0,2-0,6	0,2-0,6	-	0,05	0,15
<b>2017A</b>	0,2-0,8	0,7	3,5-4,5	0,4-1,0	0,4-1,0	0,1	-	0,25	0,25	-	-	-	0,05	0,15
<b>2024</b>	0,5	0,5	3,8-4,9	0,3-0,9	1,2-1,8	0,1	-	0,25	0,15	-	-	-	0,05	0,15
<b>7022</b>	0,5	0,5	0,5-1,0	0,1-0,4	2,6-3,7	0,1-0,3	-	4,3-5,2	0,2	-	-	-	0,05	0,15
<b>7075</b>	0,4	0,5	1,2-2,0	0,3	2,1-2,9	0,18-0,28	-	5,1-6,1	0,25	-	-	-	0,05	0,15

Si = Silizium

Fe = Eisen

Cu = Kupfer

Mn = Mangan

Mg = Magnesium

Cr = Chrom

Ni = Nickel

Zn = Zink

Ti = Titan

Pb = Blei

Bi = Wismut

Sn = Zinn

Si = silicium

Fe = fer

Cu = cuivre

Mn = manganèse

Mg = magnésium

Cr = chrome

Ni = nickel

Zn = zinc

Ti = titane

Pb = plomb

Bi = bismuth

Sn = étain



**Flachstangen**  
**Spezial-Rechteckstangen**  
**Halbrundprofile**

**Barres plates**  
**Barres rectangulaires spéciales**  
**Profilés demi-ronds**



---

**Winkel-Profile**

**Profilés équerres**

---

**U-Profile**  
**C-Profile**  
**T-Profile**  
**Z-Profile**

**Profilés U**  
**Profilés C**  
**Profilés T**  
**Profilés Z**

---

**Rundrohre**

**Tubes rondes**

---

**Vierkantrohre**  
**Rechteckrohre**  
**Flach-Ovalrohre**

**Tubes carrés**  
**Tubes rectangulaires**  
**Tubes ovales plats**

---

**Rundstangen**  
**Vierkantstangen**  
**Sechskantstangen**

**Barres rondes**  
**Barres carrées**  
**Barres six pans**

---

**Spezial-Profile**

**Treppen- und Trittprofile**  
**Wetterschenkel-Profile**  
**Kantenschutz-Profile**  
**Spezialprofile**  
**Verglasungsprofile**  
**Signalfafelsystem SF92**

**Profilés spéciaux**

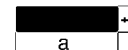
**Profilés à emboîter**  
**Profilés pour escaliers et marches**  
**Profilés renvoi d'eau**  
**Profilés de bordure**  
**Profilés spéciaux**  
**Profilés pour vitrages**  
**Panneaux de signalisation système SF92**

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-5
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé, selon EN 573-3, 755-2, 755-5
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxyage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	t mm	L m	kg/m
100513	8	4	6	0.087
100519	8	5	6	0.108
100493	10	2	6	0.054
100511	10	3	6	0.082
102990	10	4	6	0.109
100038	10	5	6	0.136
102923	10	6	6	0.163
100607	10	8	6	0.218
100499	12	2	6	0.065
100516	12	3	6	0.098
100539	12	4	6	0.131
100059	12	5	6	0.162
100581	12	6	6	0.195
102924	12	8	6	0.261
100666	12	10	6	0.326
100065	15	2	6	0.082
100531	15	3	6	0.122
100562	15	4	6	0.163
100589	15	5	6	0.204
100070	15	6	6	0.245
100667	15	8	6	0.326
100688	15	10	6	0.408
100634	18	5	6	0.241
102925	18	8	6	0.392
100521	20	2	6	0.109
100566	20	3	6	0.163
100615	20	4	6	0.218
101556	20	5	6	0.272
100671	20	6	6	0.326
100707	20	8	6	0.435
100073	20	10	6	0.544
100741	20	12	6	0.653
100751	20	15	6	0.816
100546	25	2	6	0.136
100594	25	3	6	0.204
100654	25	4	6	0.272
100678	25	5	6	0.340
100692	25	6	6	0.408
100723	25	8	6	0.544
100748	25	10	6	0.680
100754	25	12	6	0.816
100782	25	15	6	1.020
101560	25	20	6	1.360
100570	30	2	6	0.163
100639	30	3	6	0.245
100674	30	4	6	0.326
100696	30	5	6	0.408
100716	30	6	6	0.490
100744	30	8	6	0.653
100755	30	10	6	0.816
100768	30	12	6	0.979
100814	30	15	6	1.224
100846	30	20	6	1.632
102927	30	25	6	2.040
100663	35	3	6	0.286
100683	35	4	6	0.381
100713	35	5	6	0.476
100731	35	6	6	0.571
102928	35	8	6	0.762
100766	35	10	6	0.952
100805	35	12	6	1.142
100843	35	15	6	1.428
100859	35	20	6	1.904
100891	35	25	6	2.363
100629	40	2	6	0.218
100677	40	3	6	0.326

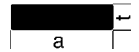
Art. Nr. N° d'art.	a mm	t mm	L m	kg/m
100711	40	4	6	0.435
100726	40	5	6	0.544
100746	40	6	6	0.653
100075	40	8	6	0.870
100789	40	10	6	1.088
100826	40	12	6	1.306
100854	40	15	6	1.632
100878	40	20	6	2.176
100894	40	25	6	2.720
100898	40	30	6	3.264
100719	45	4	6	0.490
102930	45	5	6	0.612
102931	45	6	6	0.734
100772	45	8	6	0.979
100819	45	10	6	1.224
172890	45	20	6	2.448
173055	45	30	6	3.640
100660	50	2	6	0.272
100701	50	3	6	0.408
100730	50	4	6	0.544
100749	50	5	6	0.680
100756	50	6	6	0.816
100794	50	8	6	1.088
100840	50	10	6	1.360
102908	50	12	6	1.620
100722	60	3	6	0.490
100737	60	4	6	0.652
100758	60	5	6	0.816
100778	60	6	6	0.979
100832	60	8	6	1.306
100857	60	10	6	1.632
102909	60	12	6	1.944
100750	70	4	6	0.762
100763	70	5	6	0.950
102932	70	6	6	1.142
101558	70	8	6	1.523
100864	70	10	6	1.904
102922	70	12	6	2.268
102933	80	3	6	0.653
100760	80	4	6	0.870
100799	80	5	6	1.088
100836	80	6	6	1.306
100862	80	8	6	1.741
100885	80	10	6	2.176
102914	80	12	6	2.611
100752	100	3	6	0.816
102934	100	4	6	1.088
100838	100	5	6	1.350
100851	100	6	6	1.632
102935	100	8	6	2.176
100897	100	10	6	2.720
102910	100	12	6	3.264
102915	120	4	6	1.306
102912	120	5	6	1.632
172891	120	6	6	1.944
102913	120	8	6	2.608
102916	120	10	6	3.264
102911	120	12	6	3.888
102917	150	10	6	4.080
102918	150	12	6	4.896
114973	160	10	6	4.320
100074	200	10	6	5.440
102919	200	12	6	6.526
102920	250	10	6	6.800
102921	250	12	6	8.160

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-5
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation
- T6 (F30/F31)

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Extrudé, selon EN 573-3, 755-2, 755-5
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions
- T6 (F30/F31)



Art. Nr. N° d'art.	a mm	t mm	L m	kg/m
100903	50	15	6	2.040
100911	50	20	6	2.720
100077	50	25	6	3.400
100934	50	30	6	4.080
100946	50	40	6	5.440
100905	60	15	6	2.448
100918	60	20	6	3.264
172749	60	25	6	4.080
100940	60	30	6	4.896
100954	60	35	6	5.712
100956	60	40	6	6.528
100913	70	15	6	2.856
100924	70	20	6	3.808
172748	70	25	6	4.760
100951	70	30	6	5.670
101678	70	40	6	7.616
173056	70	50	6	9.520
100921	80	15	6	3.264
100938	80	20	6	4.352
102895	80	25	6	5.440
100957	80	30	6	6.528
100961	80	40	6	8.704
100972	80	50	3	10.880
100975	80	60	3	12.960
100055	100	15	6	4.080
100942	100	20	6	5.440
102896	100	25	6	6.750
102897	100	30	6	8.160
100967	100	40	3	10.880
100979	100	50	3	13.600
102898	100	60	3	16.320
102899	120	15	6	4.896
100062	120	20	6	6.528
102905	120	30	6	9.792
172892	120	40	3	13.056
102906	120	50	3	16.320
102907	120	60	3	19.584
102900	150	15	6	6.120
100959	150	20	6	8.160
102901	150	30	3	12.237
102902	150	40	3	16.320
100988	150	50	3	20.400
102904	200	15	6	8.160
102903	200	20	3	10.880

**Flachstangen Aluminium abgerundet**
**Profilé méplat en aluminium à angles arrondis**
**230.160**

ALU

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	b mm	h mm	R mm	Ausführung Exécution	L m	kg/m
100601	20	4	2	1	6	0.207
100426	25	3	3	2	6	0.200
103192	50	3	3	2	6	0.400



1



2

**Hohlhalbrundprofile Aluminium**
**Profil demi-rond creux en aluminium**
**235.100**

ALU

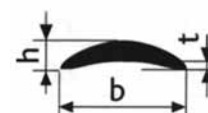
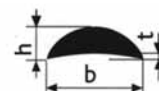
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	b mm	h mm	t mm	L m	kg/m
100448	30	5	2	6	0.187
100085	40	5	2	6	0.242
104434	60	5	3	6	0.450


**Halbrundprofile Aluminium**
**Profil demi-rond en aluminium**
**235.110**

ALU

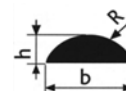
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	R mm	L m	kg/m
101180	25	9	13	6	0.454





- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

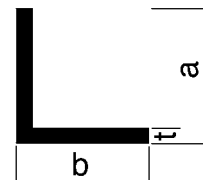
- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
100709	10	10	2.0	6	0.098
100081	12	12	2.0	6	0.120
100718	15	15	1.5	6	0.116
100724	15	15	2.0	6	0.152
100773	15	15	3.0	6	0.220
100765	20	20	2.0	6	0.205
100788	20	20	3.0	6	0.300
100802	20	20	4.0	6	0.389
100090	25	25	2.0	6	0.261
172893	25	25	2.5	6	0.321
100796	25	25	3.0	6	0.381
102939	25	25	4.0	6	0.500
100793	30	30	2.0	6	0.314
100821	30	30	3.0	6	0.462
100841	30	30	4.0	6	0.605
100849	30	30	5.0	6	0.743
100837	35	35	3.0	6	0.543
100847	35	35	4.0	6	0.713
103789	40	40	2.0	6	0.420
100844	40	40	3.0	6	0.624
100852	40	40	4.0	6	0.821
100860	40	40	5.0	6	1.013
102941	40	40	6.0	6	1.208
100856	45	45	4.0	6	0.930
102942	45	45	5.0	6	1.147
102943	50	50	3.0	6	0.797
100102	50	50	4.0	6	1.037
100869	50	50	5.0	6	1.283
100867	60	60	4.0	6	1.253
102945	60	60	5.0	6	1.578
100871	60	60	6.0	6	1.847
102940	60	60	10.0	6	2.992
100874	70	70	5.0	6	1.845
100877	80	80	5.0	6	2.082
102946	80	80	6.5	6	2.730
173057	80	80	8.0	6	3.300
104425	100	100	4.0	6	2.117
100884	100	100	8.0	6	4.216

ALU



- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

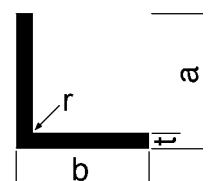
- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	r mm	L m	kg/m
102944	50	50	8.0		6.5	1.999
102947	120	120	11.0	11	6.5	6.922

ALU



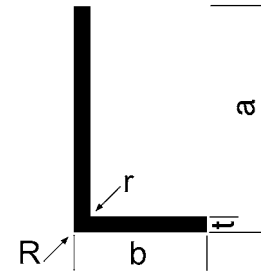
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	r mm	R mm	L m	kg/m
100902	12	7	2.0			6	0.092
100087	15	10	2.0			6	0.125
100917	18	15	2.0			6	0.167
100912	20	7	2.0			6	0.135
100088	20	10	2.0			6	0.152
102993	20	10	3.0			6	0.221
100920	20	15	2.0			6	0.179
100943	20	15	3.0			6	0.261
100923	25	10	2.0			6	0.179
100927	25	15	2.0			6	0.205
100953	25	15	3.0			6	0.300
100936	25	20	2.0			6	0.232
100960	25	20	3.0			6	0.343
102997	30	10	2.0			6	0.207
100955	30	10	3.0			6	0.300
100939	30	15	2.0			6	0.234
100963	30	15	3.0			6	0.340
102999	30	15	4.0			6	0.446
100947	30	20	2.0			6	0.260
100966	30	20	3.0			6	0.381
100997	30	20	4.0			6	0.496
103001	30	25	2.0			6	0.291
100977	30	25	3.0			6	0.421
100970	35	15	3.0			6	0.384
101025	35	20	4.0			6	0.550
100096	35	25	2.0			6	0.314
100974	40	10	3.0			6	0.381
100981	40	15	3.0			6	0.421
103003	40	20	2.0			6	0.315
100990	40	20	3.0			6	0.462
101041	40	20	4.0			6	0.605
172894	40	25	2.5			6	0.422
103004	40	25	3.0			6	0.512
101048	40	25	4.0			6	0.695
101018	40	30	3.0			6	0.543
103006	40	30	4.0			6	0.718
101049	45	30	4.0			6	0.767
100099	50	20	4.0			6	0.713
103007	50	25	3.0			6	0.593
101053	50	25	4.0			6	0.767
101046	50	30	3.0			6	0.624
101064	50	30	4.0			6	0.820
172895	60	30	3.0			6	0.700
101075	60	30	4.0			6	0.929
100104	60	40	3.0			6	0.786
172896	60	40	4.0			6	1.045
103026	60	40	5.0			6	1.306
103205	60	40	6.0	6		6	1.556
101058	70	30	3.0			6	0.785
103028	70	50	4.0	4		6	1.270
103029	80	20	2.0			6	0.533
100116	80	30	3.0			6	0.873
172897	80	40	4.0			6	1.250
104427	80	40	5.0			6	1.564
101088	80	50	6.0			6	2.010
103031	90	60	4.0			6	1.597
103032	105	40	4.0	2	2	6	1.534



**Winkelprofile Aluminium****Profil équerre en aluminium****233.250**

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	r mm	L m	kg/m
103350	100	64	6.5	6.5	6.5	2.810
103033	120	80	8.0	8.0	6.5	4.216

**Spezial-Winkelprofile Aluminium****Profil équerre spécial en aluminium****233.310**

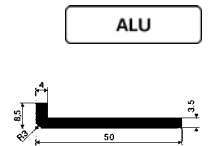
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
101561	50	8.5	3.5/4	6	0.541



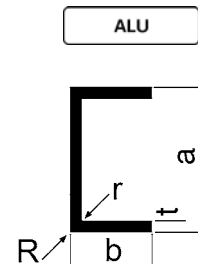
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	R mm	r mm	L m	kg/m
101168	9.5	12.7	1.6	1.6		6	0.132
101161	10.0	10.0	1.0			6	0.075
101177	12.0	15.0	2.0			6	0.205
101170	13.0	10.0	2.0			6	0.157
101188	13.0	18.0	2.0			6	0.243
101172	15.0	12.0	2.0			6	0.190
101182	15.0	15.0	2.0			6	0.222
101179	15.0	20.0	1.5			6	0.212
101174	20.0	10.0	2.0			6	0.195
101191	20.0	15.0	2.0			6	0.249
101200	20.0	20.0	2.0			6	0.302
101226	20.0	20.0	3.0			6	0.437
101244	20.0	25.0	4.0			6	0.670
101218	22.0	15.0	3.0			6	0.373
101194	25.0	15.0	2.0			6	0.276
101220	25.0	15.0	3.0		3	6	0.411
101231	25.0	20.0	3.0			6	0.478
101219	25.0	25.0	2.0			6	0.384
103035	25.0	25.0	3.0			6	0.573
100083	26.5	40.0	3.0	1.5		6	0.815
101227	30.0	15.0	3.0			6	0.437
101212	30.0	20.0	2.0			6	0.356
101233	30.0	20.0	3.0			6	0.518
103687	30.0	25.0	4.0			6	0.783
103037	30.0	30.0	2.0			6	0.473
101249	30.0	30.0	3.0			6	0.680
101235	35.0	25.0	2.5			6	0.544
101215	36.0	17.5	2.0			6	0.361
101222	40.0	20.0	2.0			6	0.410
101250	40.0	20.0	4.0			6	0.778
103038	40.0	25.0	3.0			6	0.686
101255	40.0	25.0	4.0		4	6	0.911
101257	40.0	30.0	4.0			6	0.994
101259	40.0	40.0	4.0			6	1.210
103039	40.0	50.0	2.0			6	0.744
104386	45.0	25.0	2.5			6	0.612
104154	50.0	20.0	2.0			6	0.464
103040	50.0	25.0	2.5			6	0.635
103041	50.0	25.0	4.0			6	1.020
101252	50.0	30.0	3.0			6	0.843
101258	50.0	30.0	4.0			6	1.100
103042	50.0	30.0	5.0		5	6	1.390
103043	50.0	40.0	3.0			6	1.023
103044	50.0	40.0	4.0			6	1.346
103291	50.0	50.0	4.0			6	1.580
101262	60.0	30.0	4.0			6	1.238
103046	60.0	35.0	6/5		6	6	1.839
101268	70.0	30.0	6.0			6	1.912
101267	80.0	30.0	5.0			6	1.755
104415	80.0	40.0	4.0			6	1.670



## U-Profile Aluminium

## Profil U en aluminium

234.150

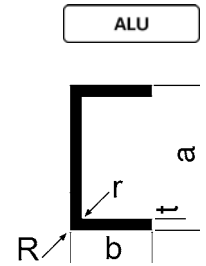
- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- Se prête à l'éloxyage décoratif sous conditions

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	r mm	L m	kg/m
103045	80	45	6.5	2.0	6.5	2.780
104439	90	50	8/7	8.0	6.5	3.658
101167	100	50	8/6.5	6.5	6.5	3.705
103668	108	60	8/5		6.5	3.920
103745	120	65	10/8	10.0	6.5	5.829



## C-Profile Aluminium

## Profil en C en aluminium

235.220

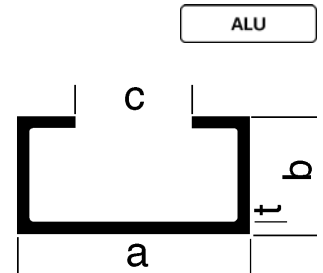
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxyage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	c mm	t mm	L m	kg/m
101138	20	9	8.0	2.00	6	0.229
103022	25	10	13.0	2.50	6	0.318
103023	25	15	10.4	2.50	6	0.405
103024	32	18	15.4	2.50	6	0.509
103922	40	15	20.0	2.50	6	0.540
103025	40	20	15.4	3.00	6	0.756



## T-Profile Aluminium

## Profil en T en aluminium

235.300

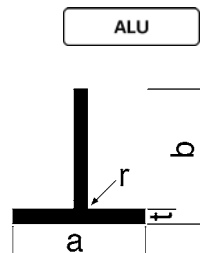
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxyage décoratif

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	r mm	L m	kg/m
101184	20	20	2.0		6	0.205
172898	20	20	3.0		6	0.302
101214	25	25	3.0		6	0.381
101147	30	20	1.3		6	0.171
103013	30	20	3.0		6	0.384
101221	30	30	3.0		6	0.462
101225	30	30	4.0		6	0.604
101230	40	25	4.0		6	0.659
101228	40	40	3.0		6	0.624
101232	40	40	4.0		6	0.820
103014	50	30	3.0	3	6	0.639
101234	50	50	4.0		6	1.037
103016	60	60	6.0		6	1.904
104456	80	80	6.0	6	6	2.554



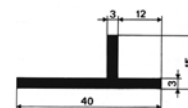
ALU

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 755-2, 755-3, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 755-2, 755-3, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
101217	40	15	3	6	0.420

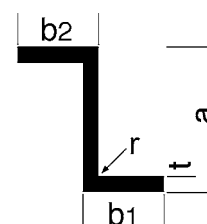
ALU

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b1 mm	b2 mm	t mm	r mm	L m	kg/m
103305	15	15	15	2.0	2.0	6	0.228
103696	20	15	15	2.0		6	0.250
103466	35	30	20	3.0		6	0.645

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- kammergepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-8
- Toleranzen inkl. Unrundheit
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-8
- Les tolérances incluent les défauts de rotondité
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz Aussen-Ø mm Tolérance Ø extérieur mm	b mm	Toleranz Innen-Ø mm Tolérance Ø intérieur mm	t mm	L m	kg/m
103948	7.0	+/- 0.60	4	+/- 0.60	1.5	6	0.070
114185	8.0	+/- 0.60	5	+/- 0.60	1.5	6	0.083
114186	8.0	+/- 0.60	6	+/- 0.60	1.0	6	0.060
114187	10.0	+/- 0.60	6	+/- 0.60	2.0	6	0.137
100260	10.0	+/- 0.60	8	+/- 0.60	1.0	6	0.077
114188	12.0	+/- 0.60	6	+/- 0.60	3.0	6	0.231
114189	12.0	+/- 0.60	8	+/- 0.60	2.0	6	0.171
114190	12.0	+/- 0.60	9	+/- 0.60	1.5	6	0.134
100264	12.0	+/- 0.60	10	+/- 0.60	1.0	6	0.094
104364	13.0	+/- 0.60	10	+/- 0.60	1.5	6	0.147
100270	14.0	+/- 0.60	9	+/- 0.60	2.5	6	0.244
100272	15.0	+/- 0.60	12	+/- 0.60	1.5	6	0.171
100275	16.0	+/- 0.60	10	+/- 0.60	3.0	6	0.333
114191	16.0	+/- 0.60	13	+/- 0.60	1.5	6	0.186
100285	18.0	+/- 0.60	10	+/- 0.60	4.0	6	0.478
114192	18.0	+/- 0.60	13	+/- 0.60	2.5	6	0.331
100291	18.0	+/- 0.60	15	+/- 0.60	1.5	6	0.211
114193	20.0	+/- 0.70	10	+/- 0.60	5.0	6	0.641
114194	20.0	+/- 0.70	13	+/- 0.60	3.5	6	0.493
100300	20.0	+/- 0.70	14	+/- 0.60	3.0	6	0.435
105146	20.0	+/- 0.70	15	+/- 0.60	2.5	6	0.374
100304	20.0	+/- 0.70	16	+/- 0.60	2.0	6	0.307
104605	20.0	+/- 0.70	17	+/- 0.60	1.5	6	0.235
100309	20.0	+/- 0.70	18	+/- 0.60	1.0	6	0.160
114195	22.0	+/- 0.70	16	+/- 0.60	3.0	6	0.487
100314	22.0	+/- 0.70	18	+/- 0.60	2.0	6	0.341
114196	22.0	+/- 0.70	20	+/- 0.70	1.0	6	0.179
114197	24.0	+/- 0.70	20	+/- 0.70	2.0	6	0.376
114198	25.0	+/- 0.70	15	+/- 0.60	5.0	6	0.854
102964	25.0	+/- 0.70	19	+/- 0.70	3.0	6	0.564
100321	25.0	+/- 0.70	20	+/- 0.70	2.5	6	0.481
100327	25.0	+/- 0.70	21	+/- 0.70	2.0	6	0.393
104969	25.0	+/- 0.70	22	+/- 0.70	1.5	6	0.290
114206	28.0	+/- 0.70	20	+/- 0.70	4.0	6	0.820
100331	28.0	+/- 0.70	24	+/- 0.70	2.0	6	0.444
114207	28.0	+/- 0.70	25	+/- 0.70	1.5	6	0.339
114209	30.0	+/- 0.70	15	+/- 0.60	7.5	6	1.441
102973	30.0	+/- 0.70	20	+/- 0.70	5.0	6	1.067
100334	30.0	+/- 0.70	24	+/- 0.70	3.0	6	0.687
100337	30.0	+/- 0.70	25	+/- 0.70	2.5	6	0.587
100347	30.0	+/- 0.70	26	+/- 0.70	2.0	6	0.478
114210	30.0	+/- 0.70	27	+/- 0.70	1.5	6	0.365
100354	32.0	+/- 0.90	28	+/- 0.70	2.0	6	0.512
114211	35.0	+/- 0.90	29	+/- 0.70	3.0	6	0.820
102974	35.0	+/- 0.90	30	+/- 0.70	2.5	6	0.694
102975	35.0	+/- 0.90	31	+/- 0.90	2.0	6	0.559
100367	35.0	+/- 0.90	32	+/- 0.90	1.5	6	0.430
114214	40.0	+/- 0.90	25	+/- 0.70	7.5	6	2.081
102977	40.0	+/- 0.90	30	+/- 0.70	5.0	6	1.485
102978	40.0	+/- 0.90	34	+/- 0.90	3.0	6	0.949
102979	40.0	+/- 0.90	35	+/- 0.90	2.5	6	0.795
100376	40.0	+/- 0.90	36	+/- 0.90	2.0	6	0.649
100380	42.0	+/- 0.90	39	+/- 0.90	1.5	6	0.518
105060	45.0	+/- 0.90	33	+/- 0.90	6.0	6	2.000
114215	45.0	+/- 0.90	39	+/- 0.90	3.0	6	1.077
100383	45.0	+/- 0.90	40	+/- 0.90	2.5	6	0.908
102980	45.0	+/- 0.90	41	+/- 0.90	2.0	6	0.729
174054	48.0	+/- 0.90	40	+/- 0.90	4.0	6	1.492
114216	48.0	+/- 0.90	42	+/- 0.90	3.0	6	1.144
102982	50.0	+/- 0.90	40	+/- 0.90	5.0	6	1.909
102983	50.0	+/- 0.90	44	+/- 0.90	3.0	6	1.205
102984	50.0	+/- 0.90	45	+/- 0.90	2.5	6	1.015
100386	50.0	+/- 0.90	46	+/- 0.90	2.0	6	0.820

Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz Aussen-Ø mm Tolérance Ø extérieur mm	b mm	Toleranz Innen-Ø mm Tolérance Ø intérieur mm	t mm	L m	kg/m
102985	55.0	+/- 1.10	50	+/- 0.90	2.5	6	1.122
114219	58.0	+/- 1.10	50	+/- 0.90	4.0	6	1.845
104748	59.0	+/- 1.10	53	+/- 1.10	3.0	6	1.427
102988	60.0	+/- 1.10	50	+/- 0.90	5.0	6	2.332
114220	60.0	+/- 1.10	52	+/- 1.10	4.0	6	1.913
102989	60.0	+/- 1.10	54	+/- 1.10	3.0	6	1.461
102992	60.0	+/- 1.10	56	+/- 1.10	2.0	6	0.980
114221	65.0	+/- 1.10	60	+/- 1.10	2.5	6	1.335
102996	70.0	+/- 1.10	60	+/- 1.10	5.0	6	2.758
114222	70.0	+/- 1.10	62	+/- 1.10	4.0	6	2.290
103000	70.0	+/- 1.10	65	+/- 1.10	2.5	6	1.441
114279	75.0	+/- 1.10	70	+/- 1.10	2.5	6	1.548
103009	80.0	+/- 1.10	70	+/- 1.10	5.0	6	3.202
112889	80.0	+/- 1.10	72	+/- 1.10	4.0	6	2.598
114280	83.0	+/- 1.40	73	+/- 1.10	5.0	6	3.331
103012	90.0	+/- 1.40	80	+/- 1.10	5.0	6	3.630
103017	100.0	+/- 1.40	90	+/- 1.40	5.0	6	4.056
103019	100.0	+/- 1.40	94	+/- 1.40	3.0	6	2.485
114281	110.0	+/- 1.40	100	+/- 1.40	5.0	6	4.488
114282	120.0	+/- 1.40	114	+/- 1.40	3.0	6	2.977
114285	130.0	+/- 2.00	120	+/- 1.40	5.0	6	5.338
114287	150.0	+/- 2.00	140	+/- 2.00	5.0	6	6.192
114288	160.0	+/- 2.00	150	+/- 2.00	5.0	6	6.618

## Rundrohre Aluminium

## Tube rond en aluminium

236.120

ALU

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- nahtlos gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-7
- Toleranzen inkl. Unrundheit
- T6 (F28/F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Extrudé sans soudure sans EN 573-3, 755-2, 755-7
- Les tolérances incluent les défauts de rotondité
- T6 (F28/F31)
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz Aussen-Ø mm Tolérance Ø extérieur mm	b mm	Toleranz Innen-Ø mm Tolérance Ø intérieur mm	t mm	L m	kg/m
104442	150	+/- 2.00	70	+/- 1.10	40.0	3.0	37.600
104443	150	+/- 2.00	100	+/- 1.40	25.0	3.0	26.510
102963	180	+/- 2.00	70	+/- 1.10	55.0	3.0	59.045
102965	180	+/- 2.00	130	+/- 2.00	25.0	3.0	33.666
102968	200	+/- 2.00	100	+/- 1.40	50.0	3.0	64.514
172510	200	+/- 2.00	140	+/- 2.00	30.0	3.0	43.401
102969	200	+/- 2.00	160	+/- 2.00	20.0	3.0	31.445
171681	220	+/- 3.00	180	+/- 2.00	20.0	3.0	34.040
102970	240	+/- 3.00	180	+/- 2.00	30.0	3.0	53.840
102971	250	+/- 3.00	150	+/- 2.00	50.0	3.0	86.090
102972	300	+/- 3.00	180	+/- 2.00	60.0	3.0	122.000



- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- kammergepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-8
- Toleranzen inkl. Unrundheit
- T6 (F28/F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-8
- Les tolérances incluent les défauts de rotondité
- T6 (F28/F31)
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz Aussen-Ø mm Tolérance Ø extérieur mm	b mm	Toleranz Innen-Ø mm Tolérance Ø intérieur mm	t mm	L m	kg/m
115071	30	+/- 0.70	10	+/- 0.60	10.0	6.0	1.708
114147	50	+/- 0.90	20	+/- 0.70	15.0	6.0	4.483
115081	50	+/- 0.90	25	+/- 0.70	12.5	6.0	4.003
102950	50	+/- 0.90	30	+/- 0.90	10.0	6.0	3.418
114650	60	+/- 1.10	25	+/- 0.70	17.5	6.0	6.308
102951	60	+/- 1.10	30	+/- 0.90	15.0	6.0	5.764
102952	60	+/- 1.10	40	+/- 0.90	10.0	6.0	8.540
114148	70	+/- 1.10	30	+/- 0.90	20.0	6.0	8.540
114149	70	+/- 1.10	40	+/- 0.90	15.0	6.0	7.045
102954	70	+/- 1.10	50	+/- 0.90	10.0	6.0	5.127
114150	80	+/- 1.10	40	+/- 0.90	20.0	6.0	10.248
114151	80	+/- 1.10	50	+/- 0.90	15.0	6.0	8.326
102957	80	+/- 1.10	60	+/- 1.10	10.0	6.0	5.980
114152	90	+/- 1.40	50	+/- 0.90	20.0	6.0	11.957
114153	90	+/- 1.40	60	+/- 1.10	15.0	6.0	9.607
115082	90	+/- 1.40	70	+/- 1.10	10.0	6.0	6.786
114154	100	+/- 1.40	60	+/- 1.10	20.0	6.0	13.665
102959	100	+/- 1.40	80	+/- 1.10	10.0	6.0	7.686
114155	120	+/- 1.40	80	+/- 1.10	20.0	6.0	17.080
102962	120	+/- 1.40	100	+/- 1.40	10.0	6.0	9.394
114283	125	+/- 1.40	80	+/- 1.10	22.5	6.0	19.706
115083	130	+/- 2.00	110	+/- 1.40	10.0	6.0	10.255
114156	140	+/- 2.00	100	+/- 1.40	20.0	6.0	20.507
104441	150	+/- 2.00	120	+/- 1.40	15.0	6.0	6.195
115084	150	+/- 2.00	130	+/- 2.00	10.0	6.0	11.970
114157	160	+/- 2.00	120	+/- 1.40	20.0	6.0	23.925
114158	160	+/- 2.00	130	+/- 1.40	15.0	6.0	17.290
114159	180	+/- 2.00	150	+/- 2.00	15.0	6.0	21.788

## Vierkantrohre Aluminium

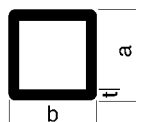
## Tube carré en aluminium

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-8
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-8
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
104452	15	15	2.0	6	0.281
103846	20	20	2.0	6	0.389
172907	20	20	6.0	6	0.551
104446	25	25	2.0	6	0.488
104447	30	30	2.0	6	0.605
104448	30	30	3.0	6	0.854
172916	34	34	2.0	6	0.690
104449	35	35	2.0	6	0.713
104450	40	40	2.0	6	0.821
173673	40	40	3.0	6	1.188
103052	40	40	4.0	6	1.566
104451	45	45	2.0	6	0.926
104155	50	50	2.0	6	1.037
103561	50	50	3.0	6	1.520
103548	50	50	4.0	6	1.975
114986	50	50	5.0	6	2.430
172917	55	55	2.0	6	1.145
104453	60	60	3.0	6	1.847
101033	60	60	4.0	6	2.437
103055	70	70	4.0	6	2.872
114987	80	80	2.0	6	1.685
114988	80	80	3.0	6	2.495
103056	80	80	4.0	6	3.283
103057	100	100	4.0	6	4.178
103058	120	120	4.0	6	5.048

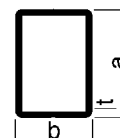
ALU

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-8
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-8
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
172899	20	10	2.00	6	0.305
101158	20	12	2.00	6	0.305
172900	20	15	2.00	6	0.335
103059	30	15	2.00	6	0.446
172901	30	20	2.00	6	0.497
172902	30	25	2.00	6	0.555
103796	35	20	2.00	6	0.577
101164	40	15	2.20	6	0.606
103533	40	20	2.00	6	0.606
172903	40	20	3.00	6	0.875
101165	40	25	2.00	6	0.666
172904	40	30	2.00	6	0.713
114974	40	30	3.00	6	1.037
101166	45	25	2.00	6	0.713
114975	50	15	2.00	6	0.659
104146	50	20	2.00	6	0.713
114976	50	20	3.00	6	1.037
101173	50	25	3.00	6	1.126
114977	50	30	2.00	6	0.821
101178	50	30	3.00	6	1.208
104454	50	40	3.00	6	1.361
172905	60	20	2.00	6	0.821
103061	60	25	3.00	6	1.254
114978	60	30	2.00	6	0.929
103062	60	30	3.00	6	1.371
101181	60	40	2.50	6	1.260
114979	60	40	3.00	6	1.523
173058	60	40	4.00	6	1.990
101096	80	18	2.00	6	1.034
114980	80	30	3.00	6	1.685
170710	80	40	2.00	6	1.253
101201	80	40	4.00	6	2.437
115192	80	50	4.00	6	2.635
115193	80	50	5.00	6	3.240
173089	80	60	3.00	6	2.180
114982	100	20	2.00	6	1.253
104455	100	30	2.00	6	1.392
101186	100	40	2.00	6	1.460
101204	100	50	4.00	6	3.090
114981	100	50	5.00	6	3.780
114983	120	20	2.00	6	1.469
103708	120	30	3.00	6	2.400
114984	120	80	3.00	6	3.143
172906	150	40	4.00	6	3.931
114985	200	50	4.00	6	5.227

## Flach-Ovalrohre Aluminium

## Tube ovale-plat en aluminium

238.400

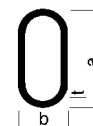
ALU

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-8
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-8
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
101050	22	12	2.0	6	0.280
100993	30	15	2.0	6	0.383
101052	36	16	2.0	6	0.454
101002	44	17	2.0	6	0.550
103295	50	20	3.0	6	0.949
103540	60	25	2.5	6	0.972

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Ø 3-6 mm, gezogen nach EN 573-3, 754-2 h10
- Ø 8-28 mm, gezogen nach EN 573-3, 754-2, 754-3
- T6 (F27/F28/F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Ø 3-6 mm, étirée selon EN 573-3, 754-2 h10
- Ø 8-28 mm, étirée selon EN 573-3, 754-2, 754-3
- T6 (F27/F28/F31)
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz mm Tolérance mm	L m	kg/m
100876	3	0/-0.04	3	0.019
100880	4	0/-0.05	3	0.034
100883	5	0/-0.05	3	0.053
100888	6	0/-0.05	3	0.077
100914	8	0/-0.09	3	0.137
100933	10	0/-0.09	3	0.214
100941	12	0/-0.11	3	0.308
100948	14	0/-0.11	3	0.419
100964	15	0/-0.11	3	0.481
100969	16	0/-0.11	3	0.547
101003	18	0/-0.11	3	0.692
101006	20	0/-0.13	3	0.855
101009	22	0/-0.13	3	1.034
101017	25	0/-0.13	3	1.335
101021	26	0/-0.13	3	1.444
101026	28	0/-0.13	3	1.675

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-3
- T6 (F27/F28/F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Extrudée selon EN 573-3, 755-2, 755-3
- T6 (F27/F28/F31)
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz mm Tolérance mm	L m	kg/m
101045	30	+/- 0.30	3.0	1.923
101047	32	+/- 0.30	3.0	2.188
101063	35	+/- 0.30	3.0	2.617
101065	36	+/- 0.30	3.0	2.769
101067	38	+/- 0.30	3.0	3.085
101069	40	+/- 0.30	3.0	3.418
101070	42	+/- 0.35	3.0	3.768
101071	45	+/- 0.35	3.0	4.326
101073	46	+/- 0.35	3.0	4.487
101074	48	+/- 0.35	3.0	4.922
101076	50	+/- 0.35	3.0	5.341
101080	52	+/- 0.40	3.0	5.777
101081	55	+/- 0.40	3.0	6.462
101084	60	+/- 0.40	3.0	7.690
101087	65	+/- 0.40	3.0	9.026
101089	70	+/- 0.50	3.0	10.468
101091	75	+/- 0.50	3.0	12.017
101092	80	+/- 0.50	3.0	13.672
101094	85	+/- 0.60	3.0	15.435
101095	90	+/- 0.60	3.0	17.304
101097	100	+/- 0.60	3.0	21.363
101098	105	+/- 0.70	3.0	23.553
101100	110	+/- 0.70	3.0	25.849
101101	115	+/- 0.70	3.0	28.045
101102	120	+/- 0.70	3.0	30.763
101104	125	+/- 0.85	3.0	33.360
101105	130	+/- 0.85	3.0	36.103
101108	140	+/- 0.85	3.0	41.871
101109	150	+/- 0.85	3.0	48.066
101111	160	+/- 1.00	3.0	54.689
101112	170	+/- 1.00	3.0	61.739
101113	180	+/- 1.00	3.0	69.216
114236	190	+/- 1.15	3.0	76.514
101114	200	+/- 1.10	3.0	85.452
101115	210	+/- 1.10	3.0	94.210
101117	220	+/- 1.10	3.0	103.396
101118	230	+/- 1.30	3.0	113.010
101119	240	+/- 1.30	3.0	123.050
101120	250	+/- 1.30	3.0	133.518
101121	260	+/- 1.30	3.0	144.413
101122	270	+/- 1.60	3.0	155.735
101123	280	+/- 1.60	3.0	167.485
101124	300	+/- 1.60	3.0	192.266
101125	320	+/- 1.60	3.0	220.000
101127	330	+/- 2.00	3.0	232.650
172913	340	+/- 2.20	3.0	245.139
172914	350	+/- 2.40	3.0	259.771
101129	360	+/- 2.40	3.0	274.680
172915	380	+/- 2.40	3.0	306.212
101132	400	+/- 2.40	3.0	341.800

- Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)
- Aluminium

- gezogen nach EN 573-3, 754-2, 754-3
- T6 (F27/F28/F31)
- kurzspanige Automaten-Drehlegierung
- RoHS-konform
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)
- Aluminium

- Etirée selon EN 573-3, 754-2, 754-3
- T6 (F27/F28/F31)
- Produit des copeaux courts en décolletage
- Conforme RoHS
- Se prête très bien à l'élouage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz mm Tolérance mm	L m	kg/m
171545	8	0/-0.09	3	0.138
171546	9	0/-0.09	3	0.175
171547	10	0/-0.09	3	0.216
171548	12	0/-0.11	3	0.311
171549	13	0/-0.11	3	0.365
171550	14	0/-0.11	3	0.423
171551	15	0/-0.11	3	0.486
171552	16	0/-0.11	3	0.553
171553	17	0/-0.11	3	0.624
171554	18	0/-0.11	3	0.700
171562	19	0/-0.13	3	0.780
171563	20	0/-0.13	3	0.864
171564	21	0/-0.13	3	0.952
171565	22	0/-0.13	3	1.045
171566	23	0/-0.13	3	1.142
171567	24	0/-0.13	3	1.244
171568	25	0/-0.13	3	1.335
171569	26	0/-0.13	3	1.444
171570	28	0/-0.13	3	1.693
171571	30	0/-0.13	3	1.944
171572	32	0/-0.16	3	2.212
171573	33	0/-0.16	3	2.352
171574	34	0/-0.16	3	2.496
171575	35	0/-0.16	3	2.646
171576	36	0/-0.16	3	2.799
171577	37	0/-0.16	3	2.956
171578	38	0/-0.16	3	3.120
171579	40	0/-0.16	3	3.456
171580	42	0/-0.16	3	3.809
171581	45	0/-0.16	3	4.374
171582	46	0/-0.16	3	4.569
171583	47	0/-0.16	3	4.770
171584	50	0/-0.16	3	5.400
171585	55	0/-0.19	3	6.534
171586	60	0/-0.19	3	7.775



## Alu 6026: Der RoHS-konforme Werkstoff

Umweltaspekte sind der Grund, dass die EU die Verwendung von Blei in «Automatenlegierungen» einschränkt. Für Sie steht ein umfangreiches Rundstangen-Sortiment zur Verfügung, damit Sie RoHS-konforme Teile herstellen können.



Alu 6026 bietet Ihnen folgende Vorteile und Eigenschaften:

- Umweltschonend, da nur geringste Spuren von Blei enthalten sind
- Mässige Korrosionsbeständigkeit
- Hervorragende Zerspanbarkeit
- Sehr geringer Werkzeugverschleiss
- Geeignet zum Eloxieren und Hartcoatieren (vergleichbar mit EN AW-6012)
- Ersetzt EN AW-6012 und ist eine Alternative zu EN AW-6082

Testen Sie Alu 6026 – Sie werden begeistert sein!

**Metal Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## Technische Daten zu Rundstangen Alu 6026

<b>Bezeichnung/Norm</b>	AA 6026													
<b>Eigenschaften</b>	Alu 6026 ist die Weiterentwicklung der Legierung EN AW-6012, diese Legierung entspricht schon heute der EU-Norm (2000/53/EG) für die Automobilindustrie • Umweltschonend • Mässige Korrosionsbeständigkeit • Hervorragende Zerspanbarkeit • Sehr geringer Werkzeugverschleiss • Glänzende Oberfläche													
<b>Physikalische Eigenschaften</b>														
Dichte	2.72 g/cm <sup>3</sup>													
Elastizitätsmodul	69.000 N/mm <sup>2</sup>													
Wärmeausdehnungskoeffizient	23.4 [10 <sup>-6</sup> 1/K]													
Wärmeleitfähigkeit	172 [W/m x K]													
Elektrische Leitfähigkeit bei 20°C	26 [m/Ωmm <sup>2</sup> ]													
<b>Korrosionsbeständigkeit</b>														
Normale Atmosphäre	sehr gut													
Industrie, Meerwasser	sehr gut													
<b>Chemische Zusammensetzung (Gewichts-%)</b>														
Elemente	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Cr	Ti	Pb	Bi	Sn	Andere		
Min.	0.60		0.20	0.20	0.60					0.50		Einzel	Total	
Max.	1.40	0.70	0.50	1.00	1.20	0.30	0.30	0.20	0.40	1.50	0.05	0.05	0.15	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	Zustand	Abmessung mm			Rm N/mm <sup>2</sup>			Rp 0.2 N/mm <sup>2</sup>			A 5%			
gezogene Stangen	T6	≥ 80			≥ 310			≥ 260			≥ 8			
	T8	≥ 60			≥ 345			≥ 315			≥ 4			
	T9	≥ 60			≥ 360			≥ 330			≥ 4			
gespresste Stangen	T6	≥ 150			≥ 310			≥ 260			≥ 8			
	T6	150 – 200			≥ 260			≥ 240			≥ 8			

Alu 6026 ist in allen gängigen Durchmessern ab Lager erhältlich:

- 8 – 60 mm in gezogener Ausführung
- 62 – 250 mm in gespresster Ausführung
- Auf Anfrage sind auch Flach-, Vierkant- und Sechskantstangen lieferbar



- Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-3
- T6 (F27/F28/F31)
- kurzspanige Automaten-Drehlegierung
- RoHS-konform
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)
- Aluminium

- Extrudée selon EN 573-3, 755-2, 755-3
- T6 (F27/F28/F31)
- Produit des copeaux courts en décolletage
- Conforme RoHS
- Se prête très bien à l'éloxage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz mm Tolérance mm	L m	kg/m
171587	62	+/- 0.40	3	8.301
171588	65	+/- 0.40	3	9.157
171589	70	+/- 0.45	3	10.538
171590	72	+/- 0.45	3	11.195
171591	76	+/- 0.45	3	12.473
171592	80	+/- 0.45	3	13.823
171593	82	+/- 0.55	3	14.520
172908	85	+/- 0.55	3	15.321
171594	90	+/- 0.55	3	17.495
171595	92	+/- 0.55	3	18.277
172909	95	+/- 0.55	3	19.138
171596	100	+/- 0.55	3	21.600
172725	105	+/- 0.65	3	23.725
172076	110	+/- 0.65	3	25.849
172740	115	+/- 0.65	3	28.045
171597	120	+/- 0.65	3	30.763
172910	125	+/- 0.80	3	33.134
172501	130	+/- 0.80	3	36.103
172502	140	+/- 0.80	3	41.871
172503	150	+/- 0.80	3	48.066
172504	160	+/- 1.00	3	54.689
172505	170	+/- 1.00	3	61.739
172506	180	+/- 1.00	3	69.216
172912	190	+/- 1.15	3	76.553
172507	200	+/- 1.15	3	85.452
115318	210	+/- 1.15	3	93.518
115319	220	+/- 1.15	3	102.636
115320	230	+/- 1.30	3	112.179
115321	240	+/- 1.30	3	122.145
115322	250	+/- 1.30	3	132.536

- EN AW-7075 (AlZnMgCu1.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-3
- T6 (F51)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-7075 (AlZnMgCu1.5)
- Aluminium

- Extrudée selon EN 573-3, 755-2, 755-3
- T6 (F51)
- Se prête à l'éloxage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz mm Tolérance mm	L m	kg/m
101574	30	+/- 0.40	3.0	2.030
103530	35	+/- 0.40	3.0	2.700
101575	40	+/- 0.40	3.0	3.610
101576	50	+/- 0.50	3.0	5.650
101577	60	+/- 0.50	3.0	8.140
114235	65	+/- 0.70	3.0	9.320
101578	70	+/- 0.70	3.0	11.080
101580	80	+/- 0.70	3.0	14.470
101581	85	+/- 0.90	3.0	16.340
101582	90	+/- 0.90	3.0	18.320
101583	100	+/- 0.90	2.7	22.610
101584	110	+/- 1.00	2.7	27.330
101585	120	+/- 1.00	2.7	32.570
101588	140	+/- 1.20	3.0	44.330
101590	160	+/- 1.40	3.0	57.930
101592	180	+/- 1.40	3.0	73.320
101593	200	+/- 1.70	3.0	90.520
101595	250	+/- 2.20	3.0	141.430
101597	300	+/- 2.50	1.5	203.660



- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- gezogen nach EN 573-3, 754-2, 754-4
- T6 (F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Etirée, selon EN 573-3, 754-2, 754-4
- T6 (F31)
- Se prête à l'éloxyage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	L m	kg/m	Toleranz mm Tolérance mm
100762	6	6	3	0.098	0/-0.08
100767	8	8	3	0.174	0/-0.09
100771	10	10	3	0.272	0/-0.09
100777	12	12	3	0.392	0/-0.11
100784	14	14	3	0.533	0/-0.11
100792	15	15	3	0.612	0/-0.11
100798	16	16	3	0.696	0/-0.11
100800	18	18	3	0.881	0/-0.11
100806	20	20	3	1.088	0/-0.13
100812	25	25	3	1.700	0/-0.13
100817	30	30	3	2.448	0/-0.13

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-4
- T6 (F31)
- bedingt geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6082 (AlMgSi1)
- Aluminium

- Etirée, selon EN 573-3, 755-2, 755-4
- T6 (F31)
- Se prête à l'éloxyage décoratif sous conditions



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	Toleranz mm Tolérance mm	L m	kg/m
100822	15	15	+/- 0.22	3	0.612
100971	16	16	+/- 0.22	3	0.696
100980	18	18	+/- 0.22	3	0.881
100983	20	20	+/- 0.25	3	1.088
100985	25	25	+/- 0.25	3	1.700
100989	30	30	+/- 0.30	3	2.448
100995	35	35	+/- 0.30	3	3.332
101001	40	40	+/- 0.30	3	4.352
101031	45	45	+/- 0.35	3	5.468
101034	50	50	+/- 0.35	3	6.800
101054	55	55	+/- 0.40	3	8.168
101056	60	60	+/- 0.40	3	9.792
101061	70	70	+/- 0.45	3	13.328
101066	80	80	+/- 0.45	3	17.408
101183	90	90	+/- 0.55	3	22.032
101190	100	100	+/- 0.55	3	27.200
104164	105	105	+/- 0.65	3	29.768
105138	110	110	+/- 0.65	3	32.670
172918	120	120	+/- 0.65	3	38.880
101193	125	125	+/- 0.80	3	42.500
172919	130	130	+/- 0.80	3	45.630
105147	140	140	+/- 0.80	3	53.088
101195	150	150	+/- 0.80	3	61.200
172920	160	160	+/- 1.00	3	69.120
101549	170	170	+/- 1.00	3	78.608
172921	180	180	+/- 1.00	3	87.480
101550	200	200	+/- 1.15	3	108.800

**Sechskantstangen Aluminium**

**Barre six pans en aluminium**

**235.400**

ALU

- **Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)**
- **Aluminium**

- gezogen nach EN 573-3, 754-2, 754-6
- T6 (F27/F28/F31)
- kurzspanige Automaten-Drehlegierung
- RoHS-konform
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- **Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)**
- **Aluminium**

- Etirée selon EN 573-3, 754-2, 754-6
- T6 (F27/F28/F31)
- Produit des copeaux courts en décolletage
- Conforme RoHS
- Se prête très bien à l'élouage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	Toleranz mm Tolérance mm	L m	kg/m
174025	10	0/-0.09	3	0.237
174026	12	0/-0.11	3	0.339
174027	14	0/-0.11	3	0.462
174029	17	0/-0.11	3	0.688
174030	19	0/-0.13	3	0.861
174031	22	0/-0.13	3	1.152
174032	24	0/-0.13	3	1.372
174033	27	0/-0.13	3	1.735
174034	30	0/-0.13	3	2.119

**Sechskantstangen Aluminium**

**Barre six pans en aluminium**

**235.405**

ALU

- **Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)**
- **Aluminium**

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-6
- T6 (F27/F28/F31)
- kurzspanige Automaten-Drehlegierung
- RoHS-konform
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- **Alu 6026 (AlMgSiPb0,4)**
- **Aluminium**

- Extrudée selon EN 573-3, 755-2, 755-6
- T6 (F27/F28/F31)
- Produit des copeaux courts en décolletage
- Conforme RoHS
- Se prête très bien à l'élouage décoratif



Art. Nr. N° d'art.	a mm	L m	kg/m	Toleranz mm Tolérance mm
174035	36	3	3.086	+/- 0.30
174036	41	3	4.001	+/- 0.35

**Steckprofile Aluminium**

**Profilés à emboîter en aluminium**

**235.430**

ALU

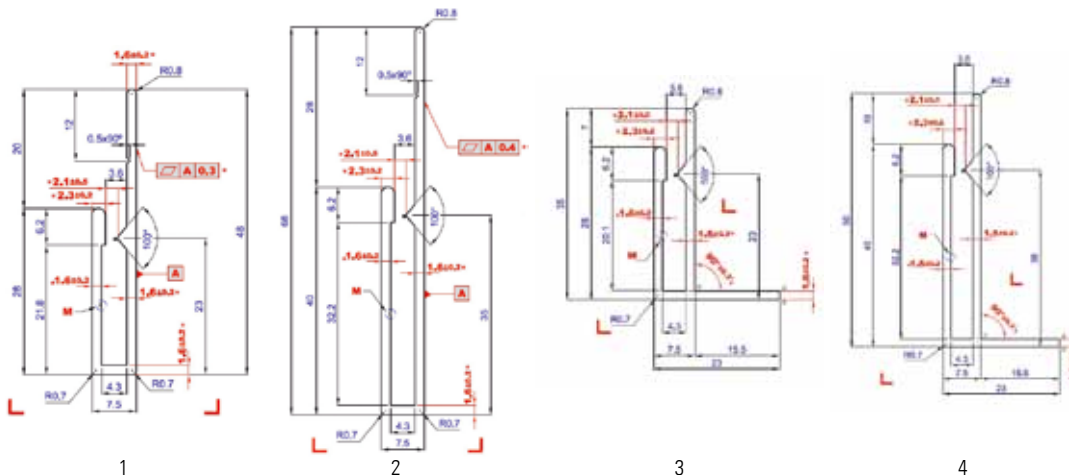
- **EN AW-6060 (AlMgSi0.5)**
- **Aluminium**

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

- **EN AW-6060 (AlMgSi0.5)**
- **Aluminium**

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

Art. Nr. N° d'art.	b mm	h mm	d mm	h2 mm	Ausführung Exécution	L m	kg/m
113431	7.5	48	1.6		1	6	0.364
113432	7.5	68	1.6		2	6	0.502
113433	7.5	28	1.6	35	3	6	0.375
113434	7.5	40	1.6	50	4	6	0.492



**Treppen-Winkelprofile Aluminium**

**Profil en aluminium pour escaliers**

**235.350**

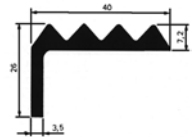
- EN AW-6060 T66 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 T66 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T6 (F31)
- Se prête très bien à l'éloxyage décoratif

ALU



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
101648	40	26	7.2/3.5	6	0.710

**Wetterschenkelprofile Aluminium**

**Profilé de renvoi d'eau en aluminium**

**235.355**

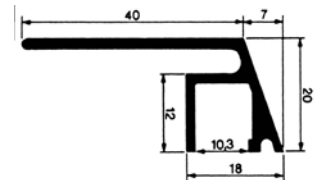
- EN AW-6060 T66 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 755-2, 755-3, 755-9
- T66 (F22)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

- EN AW-6060 T66 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 755-2, 755-3, 755-9
- T66 (F22)
- Se prête très bien à l'éloxyage décoratif

ALU



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	L m	kg/m
103233	40	20	6	0.469

**Kantenschutz-Profile Aluminium**

**Profil de bordure en aluminium**

**235.360**

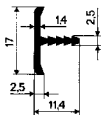
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T4 (F12)
- sehr gut geeignet für dekorative anodische Oxidation

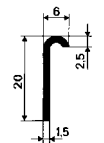
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T4 (F12)
- Se prête très bien à l'éloxyage décoratif

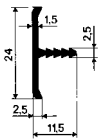
ALU



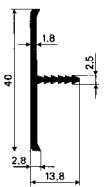
1



2



3



4

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	Ausführung Exécution	L m	kg/m
101239	17	11.4	1.4/2.5	1	6	0.116
101248	20	6.0	1.5/2.5	2	6	0.095
101236	24	11.5	1.5/2.5	3	6	0.150
101246	40	13.8	1.8/2.5	4	6	0.258

**Spezialprofile Aluminium**

**Profilé spécial en aluminium**

**235.450**

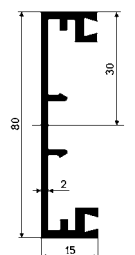
- Blancal
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

- Blancal
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

ALU



Art. Nr. N° d'art.	h mm	L m	kg/m
104839	60	6.5	0.644
104843	100	6.5	0.900
104844	120	6.5	1.010
104846	150	6.5	1.170
104847	180	6.5	1.332

## Verglasungsprofile Aluminium

## Profilé alu pour vitrages

235.325

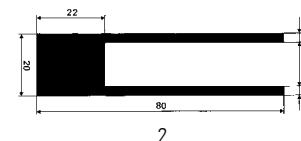
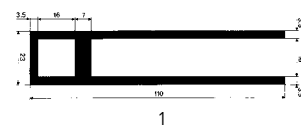
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	Ausführung Exécution	L m	kg/m
100393	110	23	3.5	1	6.5	2.550
100287	80	20	3.0	2	6.5	2.128



## Spezialprofile Aluminium

## Profilé spécial en aluminium

235.500

- Signaltafelsystem SF 92
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- gepresst nach EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

- Signaltafelsystem SF 92
- EN AW-6060 (AlMgSi0.5)
- Aluminium

- Extrudé selon EN 573-3, 755-2, 755-9
- T66 (F22)

Art. Nr. N° d'art.		h mm	L m	kg/m
104716	seitliches Abschlussprofil / Profilé de finition latérale	40	6.50	0.897
104713		150	6.70	2.043
171621		250	3.65	2.962
104710		250	4.65	2.962
104706		250	5.15	2.962
104705		250	6.65	2.962
104711	Basisprofil / Profilé de base	250	6.70	3.163

ALU





# Kupfer, Messing, Bronze Cuivre, laiton, bronze

Bleche, Platten, Bänder, Profile, Stangen, Rohre  
Tôles, plaques, bandes, profilés, barres, tubes

## Serviceleistungen

- Kundenlager
- Just in Time, Kanban
- Werkstofftechnik
- Anwendungsberatung
- Materialprüfung
- Stempeln nach SVTI

## Prestation de service

- stock client
- just in time, Kanban
- technique des matériaux
- conseils relatifs aux applications
- contrôle matière
- marquage selon la norme ASIT

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution



## An- und Bearbeitung Buntmetalle

Metall Service Menziken unterstützt Sie gerne auch im Bereich Buntmetall und bietet Anarbeitungen von Profilen, Stangen, Rohren, Blechen und Platten in Kupfer, Messing und Bronze. Wir erfüllen alle Ihre Anforderungen von Zuschnitten mit engsten Toleranzen bis zum Anfasen von Stangen. Im Bereich der massigen Blechzuschnitte betreiben wir für Sie drei moderne und leistungsfähige Anlagen, die das gesamte Spektrum von Zuschnitten abdecken. Dabei legen wir Wert auf schnelle, schonende und günstige Prozesse in Top-Qualität. Gleichzeitig passen wir unsere Produktion laufend den neuesten Trends an – damit Sie den optimalen Mehrwert aus unseren Dienstleistungen ziehen. Dank den technischen Möglichkeiten können Sie dabei aus dem Vollen schöpfen.

### Sägen Langgut

Auf diversen Sägen werden Fixlängen auf Kundenwunsch mit engen Toleranzen gefertigt. Für Serien stehen automatisierte Sägeanlagen zur Verfügung.

### Anspitzen / Anfasen

Rundstangen werden je nach Bedürfnis an den Enden bearbeitet.

### Entgraten

Auf Wunsch erfolgt die Entgratung je nach Stückgewicht durch Bürsten, Abfräsen oder Trowalisieren.

### Platten: Zuschnitte rechteckig

Auf diversen Sägen werden rechteckige Zuschnitte auf Kundenwunsch mit engen Toleranzen gefertigt. Formzuschnitte werden je nach Möglichkeit von Wasserstrahlanlagen oder CNC-Maschinen gefertigt.

### Bleche: Zuschnitte rechteckig

Auf diversen Schlagscheren werden alle Fixmasse nach Kundenwunsch mit engen Toleranzen zugeschnitten.

## Usinage et parachèvement de métaux non ferreux

Metall Service Menziken vous conseille aussi dans le domaine des métaux non ferreux et propose divers parachèvements pour profilés, barres, tubes, tôles et plaques en cuivre, laiton et bronze. Nous réalisons toutes vos commandes, depuis la coupe avec tolérances serrées jusqu'au chanfreinage de barres. Pour la coupe de haute précision, nous disposons de trois installations de cisailage modernes et performantes couvrant tout le spectre des possibilités de coupe. Tout cela avec des processus de haute qualité, alliant rentabilité, rapidité de réalisation et protection des pièces usinées. Nous adaptons en outre régulièrement notre production aux nouvelles tendances afin que vous profitiez toujours d'une plus-value maximale. Nos possibilités techniques laissent libre cours à votre créativité.

### Coupes perpendiculaires

Différentes possibilités de sciage de longueurs fixes avec tolérances serrées, selon spécifications du client. Scies automatisées pour grandes séries.

### Chanfreinage appointage

Les barres rondes peuvent être chanfreinées et appointies selon les besoins du client.

### Ebavurage

Sur demande, l'ébavurage peut être effectué selon le poids du profil par brossage, fraisage ou trovoalisation.

### Plaques: Coupes rectangulaires

Différentes possibilités de sciage sont disponibles pour des coupes rectangulaires avec des tolérances serrées selon les souhaits du client. Des machines CNC et des machines découpage par jet d'eau, sont utilisées pour des coupes multiformes.

### Tôles: Coupes rectangulaires

Cisailage de toutes dimensions sur différentes machines, avec tolérances serrées, selon spécifications du client.



### **Ronden und Ringe**

Auf Rundscheren und Bandsägen werden alle Fixmasse auf Kundenwunsch zugeschnitten oder gesägt.

### **Disques et anneaux**

Sur nos cisailles circulaires ou sur nos scies à bande, il est possible de débiter des disques ou des anneaux à la demande du client.



### **Folieren**

Die Bleche werden ein- oder beidseitig mit Arbeitsschutzfolie versehen.

### **Feuille de protection**

Les tôles peuvent être protégées sur un ou deux faces en fonction de l'application.



**Wichtigste Kupfer-Legierungen im Normenvergleich    Comparaison des alliages importants selon normes**

<b>Legierung Alliage</b>					
<b>Gruppe Groupe</b>	<b>EN EN</b>	<b>Kurzzeichen EN Désignation EN</b>	<b>Kurzzeichen DIN DésignationDIN</b>	<b>alte CH-Bezeichnung ancienne désignation CH</b>	<b>Werkstoff-Nr. no de matière</b>
Kupfer cuivre	CW004A	Cu-ETP	E-Cu		2.0060
	CW008A	Cu-OF	OF-Cu		2.0040
	CW009A	Cu-OFE			
	CW024A	Cu-DHP	SF-Cu	Bedachungskupfer / cuivre de couverture	2.0090
	CW118C	Cu-TeP	Cu-TeP	Tellurkupfer / cuivre au tellure	2.1546
	CW106C	CuCrZr	CuCrZr	Elektrodenwerkstoff / cuivre pour électrodes	2.1293
	CW111C	CuNi2Si	CuNi2Si		2.0855
Messing laiton	CW500L	CuZn5	CuZn5	Ms95	2.0220
	CW501L	CuZn10	CuZn10	Ms90	2.0230
	CW502L	CuZn15	CuZn15	Ms85	2.0240
	CW503L	CuZn20	CuZn20	Ms80	2.0250
	CW505L	CuZn30	CuZn30	Ms70	2.0265
	CW506L	CuZn33	CuZn33	Ms67	2.0280
	CW508L	CuZn37	CuZn37	Ms63	2.0321
	CW612N	CuZn39Pb2	CuZn39Pb2	Ms58Pb2	2.0380
	CW614N	CuZn39Pb3	CuZn39Pb3	Ms58Pb	2.0401
	CW617N	CuZn40Pb2	CuZn40Pb2	Ms59Pb2	2.0402
	CW623N	CuZn43Pb2	CuZn44Pb2		2.0410
	CW713R	CuZn37Mn3Al2PbSi	CuZn40Al2	Sondermessing / laiton spécial	2.0550
	Bronze bronze	CC493K	CuSn7Zn4Pb7-C	GC-CuSn7ZnPb	
CC483K		CuSn12-C	GC-CuSn12		2.1052
CC482K		CuSn11Pb2-C	GC-CuSn12Pb		2.1061
CC484K		CuSn12Ni2-C	GC-CuSn12Ni		2.1060
CW307G		CuAl10Ni5Fe5	CuAl10Ni5Fe5		2.0966
CC496K		CuSn7ZnPb15-C	GC-CuPb15Sn		2.1182
CC497K		CuSn5Pb20-C	GC-CuPb20Sn		2.1188
CW452K		CuSn6	CuSn6		2.1020
CW459K		CuSn8	CuSn8		2.1030



## Kupferbleche

## Tôle de cuivre

241.100

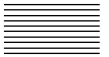
CU

- EN CW024A (Cu-DHP)
- Kupfer

- halbhart
- Werkstoff CW024A / DIN 1787
- Zustand H065/R240
- mechanische Eigenschaften EN 1652 / DIN 17670
- Toleranzen EN 1652 / DIN 1751

- EN CW024A (Cu-DHP)
- Cuivre

- Demi-dur
- Matériau CW024A / DIN 1787
- Etat H065/R240
- Caractéristiques mécaniques EN 1652 / DIN 17670
- Tolérances EN 1652 / DIN 1751



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
102570	0.55	1000	2000	9.790
102553	1.00	1000	2000	17.800
102555	1.50	1000	2000	27.000
102556	2.00	1000	2000	36.000
102558	3.00	1000	2000	54.000

## Kupferbleche

## Tôle de cuivre

241.200

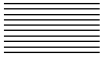
CU

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW008A (Cu-OF)
- Kupfer

- halbhart
- Zustand H065/R240
- Werkstoff CW004A / EN CW008A
- mechanische Eigenschaften EN 13604 / EN 13599 / DIN 40500
- Toleranzen EN 13604 / EN 13599 / DIN 1751

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW008A (Cu-OF)
- Cuivre

- Demi-dur
- Etat H065/R240
- Matériau CW004A / EN CW008A
- Caractéristiques mécaniques EN 13604 / EN 13599 / DIN 40500
- Tolérances EN 13604 / EN 13599 / DIN 1751



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
102574	0.5	1000	2000	8.900
102579	1.0	1000	2000	17.800
102581	1.50	1000	2000	26.700
102582	2.00	1000	2000	35.600
102583	2.50	1000	2000	44.500
102584	3.00	1000	2000	53.400
102598	4.00	1000	2000	71.200
102599	5.00	1000	2000	89.000
102600	6.00	1000	2000	106.800

## Kupferplatten

## Plaque en cuivre

249.220

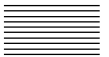
CU

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW008A (Cu-OF)
- Kupfer

- walzhart
- Werkstoff CW004A / CW008A
- mechanische Eigenschaften in Anlehnung an EN 13604 / EN 13599 / DIN 40500

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW008A (Cu-OF)
- Cuivre

- Dur de laminage
- Matériau CW004A / CW008A
- Caractéristiques mécaniques s'appuyant sur EN 13604 / EN 13599 / DIN 40500



Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	Dickentoleranz mm Tolérance d'épaisseur mm	kg/Tfl kg/fl
102601	8.00	1000	2000	+1.0 / -0	142.400
102602	10.00	1020	2020	+1.0 / -0	183.340
102604	15.00	1020	2020	+1.5 / -0	275.010
102605	20.00	1020	2020	+1.5 / -0	366.680
102606	25.00	1020	2020	+2.0 / -0	458.350
102607	30.00	1020	2020	+2.0 / -0	550.020
102608	40.00	1020	2020	+2.0 / -0	733.360
102609	50.00	1020	2020	+2.0 / -0	916.700
102610	60.00	1020	1020	+3.0 / -0	555.575
102611	80.00	1020	1020	+3.0 / -0	740.761

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Kupfer

- gezogen
- Werkstoff EN CW004A / EN CW009A
- mechanische Eigenschaften EN 13601 / DIN 40500
- Toleranzen EN 13601 / DIN 1756

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Cuivre

- Exécution étirée
- Matière EN CW004A / EN CW009A
- Caractéristiques mécaniques EN 13601 / DIN 40500
- Tolérances EN 13601 / DIN 1756



Art. Nr. N° d'art.	a mm	L m	kg/m	Zustand Etat
102216	4	3	0.112	H085/R300
102217	5	3	0.175	H085/R300
102218	6	6	0.252	H085/R300
102220	8	6	0.448	H085/R300
102222	10	6	0.700	H085/R300
102224	12	6	1.008	H085/R300
102226	14	3	1.370	H085/R300
102227	15	6	1.575	H085/R300
102228	16	6	1.790	H085/R300
102230	20	6	2.800	H085/R300
102231	22	6	3.380	H085/R280
102232	25	6	4.375	H085/R280
102234	30	6	6.300	H085/R280
102236	35	3	8.563	H085/R280
102237	40	3	11.180	H085/R280
102238	45	3	14.155	H085/R260
102239	50	3	17.475	H085/R260
102240	55	3	21.145	H085/R260
102241	60	3	25.164	H085/R260
102242	70	3	34.251	H085/R260
174244	75	3	39.494	H085/R260
102243	80	5	44.736	H085/R260

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Kupfer

- gepresst
- Werkstoff EN CW004A / EN CW009A
- mechanische Eigenschaften EN 13601 / DIN 40500
- Toleranzen EN 13601 / DIN 1756

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Cuivre

- Extrudé
- Matière EN CW004A / EN CW009A
- Caractéristiques mécaniques EN 13601 / DIN 40500
- Tolérances EN 13601 / DIN 1756



Art. Nr. N° d'art.	a mm	L m	kg/m	Zustand Etat
102245	100	1	69.901	ph
102246	120	1	100.657	ph
105057	130	1	118.132	ph
102247	150	1	157.276	ph
105058	180	1	226.478	ph
102248	200	1	279.602	ph

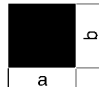
**Vierkantkupfer**
**Cuivre carré**
**245.100**
**CU**

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Kupfer

- gezogen
- Werkstoff EN CW004A / EN CW009A
- mechanische Eigenschaften EN 13601 / DIN 40500
- Toleranzen EN 13601 / DIN 1761

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Cuivre

- Exécution étirée
- Matière EN CW004A / EN CW009A
- Caractéristiques mécaniques EN 13601 / DIN 40500
- Tolérances EN 13601 / DIN 1761



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	L m	kg/m	Zustand Etat
102251	6	6	3	0.320	H085/R300
102253	10	10	3	0.890	H085/R300
102255	15	15	3	2.003	H085/R300
102256	20	20	3	3.560	H085/R300
102258	25	25	3	5.600	H085/R280
102259	30	30	3	8.010	H085/R280
102260	40	40	3	14.240	H085/R280
102261	50	50	3	22.200	H075/R260
102262	60	60	3	32.040	H075/R260
102263	70	70	3	43.610	H075/R260
102264	80	80	3	56.960	H075/R260
102265	100	100	3	89.600	ph (gepresst)

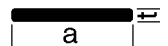
**Flachkupfer**
**Cuivre méplat**
**243.100**
**CU**

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Kupfer

- halbhart
- gezogen
- mit gerundeten Kanten
- Zustand H065/R230
- Werkstoff EN CW004A / EN CW009A
- mechanische Eigenschaften EN 13601 / DIN 40500
- Toleranzen EN 13601 / DIN 46433

- EN CW004A (E-Cu) / EN CW009A (Cu-OFE)
- Cuivre

- Demi-dur
- Exécution étirée
- Arêtes arrondies
- État H065/R230
- Matière EN CW004A / EN CW009A
- Caractéristiques mécaniques EN 13601 / DIN 40500
- Tolérances EN 13601 / DIN 46433



Art. Nr. N° d'art.	a mm	t mm	L m	kg/m	Art. Nr. N° d'art.	a mm	t mm	L m	kg/m
102273	10	3	6	0.267	102312	50	6	6	2.670
102295	12	5	6	0.534	102321	50	8	6	3.560
102275	15	3	6	0.400	102329	50	10	6	4.450
102284	15	4	6	0.534	102338	50	15	6	6.675
102269	20	2	3	0.356	102346	50	20	6	8.900
102276	20	3	6	0.530	102351	50	30	5	13.350
102285	20	4	6	0.712	102304	60	5	6	2.670
102297	20	5	6	0.890	102313	60	6	6	3.204
102308	20	6	6	1.068	102322	60	8	6	4.272
102317	20	8	6	1.424	102330	60	10	6	5.340
102325	20	10	6	1.780	102339	60	15	6	8.010
102277	25	3	6	0.668	102347	60	20	5	10.680
102286	25	4	6	0.890	102352	60	30	5	16.020
102298	25	5	6	1.113	102305	80	5	6	3.560
102309	25	6	6	1.335	102314	80	6	6	4.272
102318	25	8	6	1.780	102323	80	8	6	5.696
102326	25	10	6	2.225	102331	80	10	6	7.120
102278	30	3	6	0.801	114240	80	12	6	8.544
102288	30	4	6	1.070	102340	80	15	6	10.680
102300	30	5	6	1.335	102348	80	20	5	14.240
102310	30	6	6	1.602	102353	80	30	5	21.360
102319	30	8	6	2.136	102306	100	5	6	4.450
102327	30	10	6	2.670	102332	100	10	6	8.900
102336	30	15	6	4.010	102341	100	15	5	13.350
102291	40	4	6	1.424	102349	100	20	4	17.800
102302	40	5	6	1.780	102354	100	30	5	26.700
102311	40	6	6	2.136	102333	120	10	5	10.680
102320	40	8	6	2.848	102342	120	15	4	16.020
102328	40	10	6	3.560	102334	150	10	6	13.350
114241	40	12	6	4.272	102355	150	30	6	40.050
102337	40	15	6	5.340	103853	160	10	5	14.240
102345	40	20	6	7.120	102335	200	10	4	17.800
102303	50	5	6	2.225					

## Messingbleche

## Tôle en laiton

251.100

MS

- EN CW508L (CuZn37)
- Messing

- halbhart
- Zustand H095/R350
- Werkstoff EN 1652 / DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 1652 / DIN 17670
- Toleranzen EN 1652 / DIN 1751

- EN CW508L (CuZn37)
- Laiton

- Demi-dur
- Etat H095/R350
- Matière EN 1652 / DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 1652 / DIN 17670
- Tolérances EN 1652 / DIN 1751

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
102481	0.50	1000	2000	8.500
102485	0.80	1000	2000	13.600
102487	1.00	1000	2000	17.000
102491	1.50	1000	2000	25.600
102493	2.00	1000	2000	34.000
102497	3.00	1000	2000	51.000
102500	4.00	1000	2000	68.000
102502	5.00	1000	2000	85.000

## Messingbleche

## Tôle en laiton

251.500

MS

- EN CW612N (CuZn39Pb2)
- Messing

Toleranzen bis 5 mm: EN1652 / DIN1751

- hart
- Zustand H150/R490
- Werkstoff EN 1652 / DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 1652 / DIN 17670

- EN CW612N (CuZn39Pb2)
- Laiton

Tolérances jusqu'à 5 mm: EN1652 / DIN1751

- Dur
- État H150/R490
- Matière EN 1652 / DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 1652 / DIN 17670

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	kg/Tfl kg/fl
102527	1.00	600	2000	10.200
102529	1.50	600	2000	15.300
102530	2.00	600	2000	20.400
102532	3.00	600	2000	30.600
102533	4.00	600	2000	40.800
102534	5.00	600	2000	51.000
102535	6.00	600	2000	61.200

## Messingplatten

## Plaquette en laiton

259.500

MS

- EN CW612N (CuZn39Pb2)
- Messing

- walzhart
- Werkstoff EN 1652 / DIN 17660
- mechanische Eigenschaften in Anlehnung an EN 1652 / DIN 17670

- EN CW612N (CuZn39Pb2)
- Laiton

- Dur de laminage
- Matière EN 1652 / DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques selon EN 1652 / DIN 17670

Art. Nr. N° d'art.	t mm	a mm	b mm	Dickentoleranz mm Tolérance d'épaisseur mm	kg/Tfl kg/fl
102537	8	670	1340	+1.0 / -0	61.050
102538	10	670	1340	+1.0 / -0	76.313
102539	12	670	1340	+1.5 / -0	91.576
102540	15	670	1340	+1.5 / -0	114.470
102541	20	670	1340	+1.5 / -0	152.626
102542	25	670	1340	+2.0 / -0	190.783
102543	30	670	1340	+2.0 / -0	228.938
102545	40	670	1340	+2.0 / -0	305.252
102547	50	670	1340	+2.0 / -0	381.565

**Messingrohre**
**Tube en laiton**
**257.100**
**MS**

- **EN CW508L (CuZn37)**
- **Messing**

- halbhart
- gezogen
- Werkstoff EN 12449 DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 12449 / DIN 17671
- Toleranzen EN 12449 / DIN 1755

- **EN CW508L (CuZn37)**
- **Laiton**

- Demi-dur
- Exécution étirée
- Matière EN 12449 DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 12449 / DIN 17671
- Tolérances EN 12449 / DIN 1755



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
<b>102000</b>	6	4	1.0	5	0.133
<b>102008</b>	8	6	1.0	5	0.186
<b>102016</b>	10	8	1.0	5	0.240
<b>102022</b>	12	10	1.0	5	0.294

**Messingrohre**
**Tube en laiton**
**257.200**
**MS**

- **EN CW614N (CuZn39Pb3)**
- **Messing**

- hart (F50)
- gezogen
- Werkstoff EN 12168 DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 12168 / DIN 17671
- Toleranzen EN 12168 / DIN 1755
- \* nach der mechanischen Bearbeitung wärmebehandeln

- **EN CW614N (CuZn39Pb3)**
- **Laiton**

- Dur (F50)
- Exécution étirée
- Matière EN 12168 DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 12168 / DIN 17671
- Tolérances EN 12168 / DIN 1755
- \* traitement thermique requis après le traitement mécanique



Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	t mm	L m	kg/m
<b>102169</b>	40	25	7.5	3	6.509

- EN CW614N (CuZn39Pb3)
- Messing

- Werkstoff EN 12164 / DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 12164 / DIN 17672
- Herstellungsart  $\varnothing \leq 30$  mm gezogen h9
- Herstellungsart  $\varnothing 31-80$  mm gezogen h10
- Herstellungsart  $\varnothing \geq 80$  mm gepresst
- Dim.  $\leq 30$  mm sind angespitzt/angefast
- \* = ohne vorgeschriebene Festigkeitswerte

- EN CW614N (CuZn39Pb3)
- Laiton

- Matière EN 12164 / DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 12164 / DIN 17672
- $\varnothing \leq 30$  mm: exécution étirée h9
- $\varnothing 31-80$  mm: exécution étirée h10
- $\varnothing \geq 80$  mm: exécution extrudée
- Les dim.  $\leq 30$  mm sont appointies / chanfreinées
- \* = sans prescription de valeurs de dureté



Art. Nr. N° d'art.	a mm	L m	kg/m	Zustand Etat
101690	3.0	3	0.060	H140/R500
101696	4.0	3	0.106	H140/R500
101702	5.0	3	0.167	H140/R500
101708	6.0	3	0.240	H140/R500
101713	7.0	3	0.327	H140/R500
101718	8.0	3	0.428	H140/R500
101724	9.0	3	0.542	H140/R500
101730	10.0	3	0.669	H140/R500
101733	11.0	3	0.809	H140/R500
101739	12.0	3	0.963	H140/R500
101745	13.0	3	1.128	H140/R500
101748	14.0	3	1.308	H140/R500
101749	15.0	3	1.502	H120/R430
101750	16.0	3	1.709	H120/R430
101751	17.0	3	1.929	H120/R430
101753	18.0	3	2.163	H120/R430
101755	19.0	3	2.410	H120/R430
101757	20.0	3	2.670	H120/R430
101758	21.0	3	2.944	H120/R430
101759	22.0	3	3.231	H120/R430
101760	23.0	3	3.532	H120/R430
101762	24.0	3	3.845	H120/R430
101764	25.0	3	4.173	H120/R430
101765	26.0	3	4.513	H120/R430
101766	27.0	3	4.867	H120/R430
101768	28.0	3	5.234	H120/R430
101772	29.0	3	5.610	H120/R430
101774	30.0	3	6.009	H120/R430
101776	31.0	3	6.420	H120/R430

Art. Nr. N° d'art.	a mm	L m	kg/m	Zustand Etat
101778	32.0	3	6.835	H120/R430
101785	34.0	3	7.720	H120/R430
101787	35.0	3	8.178	H120/R430
101790	36.0	3	8.650	H120/R430
101794	38.0	3	9.640	H120/R430
101803	40.0	3	10.680	H120/R430
101804	42.0	3	11.800	H090/R360*
101807	45.0	3	13.510	H090/R360*
101811	48.0	3	15.400	H090/R360*
101813	50.0	3	16.690	H090/R360*
101814	52.0	3	18.100	H090/R360*
101816	55.0	3	20.200	H090/R360*
101819	60.0	3	24.000	H090/R360*
101821	65.0	3	28.200	H090/R360*
101823	70.0	3	32.700	H090/R360*
101824	75.0	3	37.500	H090/R360*
101826	80.0	3	42.700	H090/R360*
101828	85.0	3	48.200	H090/R360*
101830	90.0	3	54.000	H090/R360*
101835	100.0	3	66.700	H090/R360*
101842	110.0	1	80.800	H090/R360*
101847	120.0	3	96.100	H090/R360*
101850	130.0	1	112.800	*
101853	140.0	1	130.850	*
101856	150.0	1	150.200	*
101859	160.0	1	170.800	*
101861	180.0	1	216.300	*
101865	200.0	1	267.000	*

- EN CW614N (CuZn39Pb3) / EN CW 617N (CuZn40Pb2)
- Messing

- hart
- gezogen
- h11
- Werkstoff EN 12164 / DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 12164 / DIN 17672
- Dim.  $\leq$  30 mm sind angespitzt/angefast
- \* = ohne vorgeschriebene Festigkeitswerte

- EN CW614N (CuZn39Pb3) / EN CW 617N (CuZn40Pb2)
- Laiton

- Dur
- Exécution étirée
- h11
- Matière EN 12164 / DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 12164 / DIN 17672
- Les dim.  $\leq$  30 mm sont appointies / chanfreinées
- \* = sans prescription de valeurs de dureté



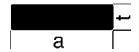
Art. Nr. N° d'art.	a mm	b mm	L m	kg/m	Zustand Etat
101756	5	5	3	0.212	H140/R500
101767	8	8	3	0.544	H140/R500
101770	10	10	3	0.850	H140/R500
101773	12	12	3	1.224	H115/R430
101779	15	15	3	1.910	H115/R430
101783	18	18	3	2.754	H115/R430
101784	20	20	3	3.400	H115/R430
101789	25	25	3	5.310	H115/R430
101793	30	30	3	7.650	H115/R430
101795	35	35	3	10.413	H115/R430
101796	40	40	3	13.600	H090/R360*
101797	45	45	3	17.213	H090/R360*
101798	50	50	3	21.250	H090/R360*
101799	55	55	3	25.713	H090/R360*
101800	60	60	3	30.600	H090/R360*
101808	70	70	3	41.650	H090/R360*
101810	80	80	3	54.400	gepresst*
101812	100	100	3	85.000	gepresst*

- EN CW614N / EN CW617N / EN CW608N
- CuZn39Pb3 / CuZn40Pb2 / CuCn38Pb2

- Werkstoff EN 12167 / DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 12167 / DIN 17672
- Toleranzen EN 12167 / DIN 1759

- EN CW614N / EN CW617N / EN CW608N
- CuZn39Pb3 / CuZn40Pb2 / CuCn38Pb2

- Matière EN 12167 / DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 12167 / DIN 17672
- Tolérances EN 12167 / DIN 1759



Art. Nr. N° d'art.	a mm	t mm	L m	kg/m	Zustand Etat
101900	8	6	3	0.408	H110/R430
101849	10	3	3	0.255	H120/R460
101872	10	4	3	0.340	H120/R460
101885	10	5	3	0.425	H110/R430
101918	10	8	3	0.680	H110/R430
101873	12	4	3	0.408	H120/R460
101920	12	8	3	0.816	H110/R430
101934	12	10	3	1.020	H110/R430
101852	15	3	3	0.383	H120/R460
101888	15	5	3	0.631	H110/R430
101905	15	6	3	0.765	H110/R430
101922	15	8	3	1.020	H110/R430
101935	15	10	3	1.290	H110/R430
101855	20	3	3	0.510	H120/R460
101875	20	4	3	0.680	H120/R460
101889	20	5	3	0.850	H110/R430
101907	20	6	3	1.020	H110/R430
101923	20	8	3	1.360	H110/R430
101937	20	10	3	1.700	H110/R430
101948	20	12	3	2.040	H110/R430
101958	20	15	3	2.550	H110/R430
101891	25	5	3	1.063	H110/R430
101908	25	6	3	1.275	H110/R430
101925	25	8	3	1.700	H110/R430
101938	25	10	3	2.125	H110/R430
101951	25	12	3	2.550	H110/R430
101960	25	15	3	3.188	H110/R430
101971	25	20	3	4.250	H110/R430
101858	30	3	3	0.765	H120/R460
101878	30	4	3	1.020	H120/R460
101892	30	5	3	1.275	H110/R430
101909	30	6	3	1.530	H110/R430
101926	30	8	3	2.040	H110/R430
101939	30	10	3	2.550	H110/R430
101953	30	12	3	3.060	H110/R430
101961	30	15	3	3.825	H110/R430
101973	30	20	3	5.100	H110/R430
101982	30	25	3	6.375	H110/R430
101941	35	10	3	2.975	H110/R430
101963	35	15	3	4.463	H110/R430
101974	35	20	3	5.950	H110/R430
101844	40	2	3	0.680	H120/R460

Art. Nr. N° d'art.	a mm	t mm	L m	kg/m	Zustand Etat
101862	40	3	3	1.020	H120/R460
101880	40	4	3	1.360	H120/R460
101895	40	5	3	1.700	H110/R430
101912	40	6	3	2.040	H110/R430
101928	40	8	3	2.720	H110/R430
101942	40	10	3	3.400	H110/R430
101954	40	12	3	4.080	H110/R430
101964	40	15	3	5.100	H110/R430
101975	40	20	3	6.800	H110/R430
101983	40	25	3	8.500	H110/R430
101985	40	30	3	10.200	H110/R430
101881	50	4	3	1.700	H120/R460
101897	50	5	3	2.125	H110/R430
101914	50	6	3	2.550	H110/R430
101929	50	8	3	3.400	H110/R430
101943	50	10	3	4.250	H110/R430
101955	50	12	3	5.100	H110/R430
101965	50	15	3	6.375	H110/R430
101976	50	20	3	8.500	H110/R430
101984	50	25	3	10.625	H110/R430
101986	50	30	3	12.750	H110/R430
101990	50	40	3	17.000	H110/R430
101864	60	3	3	1.530	H120/R460
101883	60	4	3	2.040	H120/R460
101899	60	5	3	2.550	H110/R430
101930	60	8	3	4.080	H110/R430
101944	60	10	3	5.100	H110/R430
101967	60	15	3	7.650	H110/R430
101978	60	20	3	10.200	H110/R430
101987	60	30	3	15.300	H110/R430
174192	70	12	3	7.140	H110/R430
101931	80	8	3	5.440	H110/R430
101968	80	15	3	10.200	H110/R430
101979	80	20	3	13.600	H110/R430
101988	80	30	3	20.400	H110/R430
101933	100	8	3	6.800	H110/R430
101947	100	10	3	8.500	H110/R430
101969	100	15	3	12.750	H110/R430
101981	100	20	3	17.000	H110/R430
101989	100	30	3	25.500	H110/R430
101991	100	40	3	34.000	H110/R430



## Sechskantmessing

## Laiton six pans

255.100

MS

- EN CW614N (CuZn39Pb3)
- Messing

- gezogen
- h11
- Werkstoff EN 12164 / DIN 17660
- mechanische Eigenschaften EN 12164 / DIN 17672
- Dim.  $\leq$  30 mm sind angespitzt/angefast
- \* = ohne vorgeschriebene Festigkeitswerte

- EN CW614N (CuZn39Pb3)
- Laiton

- Exécution étirée
- h11
- Matière EN 12164 / DIN 17660
- Caractéristiques mécaniques EN 12164 / DIN 17672
- Les dim.  $\leq$  30 mm sont appointies / chanfreinées
- \* = sans prescription de valeurs de dureté



Art. Nr. N° d'art.	a mm	L m	kg/m	Zustand Etat
101686	7	3	0.361	H140/R500
101688	8	3	0.471	H140/R500
101691	10	3	0.743	H140/R500
101693	11	3	0.900	H120/R430
101694	12	3	1.070	H120/R430
101695	13	3	1.240	H120/R430
101697	14	3	1.460	H120/R430
101698	15	3	1.650	H120/R430
101700	16	3	1.880	H120/R430
101701	17	3	2.150	H120/R430
101704	19	3	2.670	H120/R430
101707	21	3	3.250	H120/R430
101709	22	3	3.610	H120/R430
101712	24	3	4.290	H120/R430
101716	26	3	4.980	H120/R430
101717	27	3	5.430	H120/R430
101720	30	3	6.700	H120/R430
101722	32	3	7.630	H120/R430
101726	36	3	9.590	H090/R360*
101736	46	3	15.600	H090/R360*
101737	50	3	18.600	H090/R360*
101738	55	3	22.500	H090/R360*
101744	75	3	41.406	*

## Lagerbronze Rundstangen

## Jet de bronze plein

262.100

BZ

- EN 1982 / DIN 1705, EN CC 493 K, CuSn7ZnPb
- Bronze

- EN 1982 / DIN 1705, EN CC 493 K, CuSn7ZnPb
- Bronze

Art. Nr. N° d'art.	Liefermass a/b mm Dimension de livraison a/b mm	Fertigmass a/b mm Dim. finies a/b mm mm	L m	kg/m
102815	13	12	3.00	1.200
102816	16	15	3.00	1.800
102817	19	18	3.00	2.500
102818	21	20	3.00	3.100
102820	26	25	3.00	4.800
102821	31	30	3.00	6.800
102822	36	35	3.00	9.100
102823	41	40	3.00	11.800
102824	46	45	3.00	14.900
102825	51	50	3.00	18.300
102826	56	55	3.00	22.200
102827	61	60	3.00	26.100
102829	71	70	0.63	25.400
102833	91	90	0.63	58.100
102837	112	110	0.63	88.100



## Lagerbronze Vierkantstangen

## Jet de bronze carré

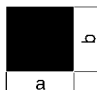
265.100

BZ

- EN 1982 / DIN 1705, EN CC 493 K, CuSn7ZnPb
- Bronze

- EN 1982 / DIN 1705, EN CC 493 K, CuSn7ZnPb
- Bronze

Art. Nr. N° d'art.	Liefermass a/b mm Dimension de livraison a/b mm	Fertigmass a/b mm Dim. finies a/b mm mm	L m	kg/m
102848	32	30	0.63	9.011
102849	37	35	0.63	12.047
102850	42	40	0.63	15.523
102851	47	45	0.63	19.439
102852	52	50	0.63	23.795





## Wegweisende Produkte. Nachhaltige Prozesse.

Als globaler Produzent von Aluminium Walzprodukten ist Alcoa wegweisend in Innovation und Nachhaltigkeit.

Unser großes Portfolio an hochwertigen Werkstoffen ist die Grundlage vieler alltäglicher Produkte, mit denen wir die Märkte für Transport, Industrie, Bau- und Konstruktionswesen, Verpackung und Konsumgüter bedienen.

Alcoas einzigartiges weltweites Produktionsnetzwerk wird durch herausragende F&E Einrichtungen ergänzt. Unsere hoch qualifizierten Mitarbeiter unterstützen Sie bei der Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen für die moderne Produktentwicklung und Prozessoptimierung, sowie bei der Gestaltung intelligenter Lieferkonzepte.

Erfahren Sie mehr über Alcoa Global Commercial Transportation, Industrial and Specialties auf [www.alcoa.com/grp](http://www.alcoa.com/grp)

 **ALCOA** Advancing each generation.

## Wieder fit durch Retrofit !

### Metall Service Menziken AG, Retrofit der Bandspaltanlage B&S

- Sinamics DC Master für Ab- und Aufwickler
- Sinamics G 120 für Zerhacker
- Sinamics S 120 für Portalantrieb
- Micromaster 4 für Hilfsantriebe
- Simatic S7-400 zentrale Steuerung
- Simatic IM-151F Sicherheitsfunktionen
- Human Interface: MP277 10" Touch
- Vernetzung mit Profibus / Profisave



### Hediger Elektro AG

Unsere zentralen Geschäftsfelder sind:  
Elektroinstallationen, Telecom - Systeme,  
Software - Entwicklung, Steuerungsausrüstungen  
von der Konzeption, Projektierung, Fabrikation,  
Installation, Inbetriebnahme bis zum Betriebs -  
Support. Wir haben langjährige Erfahrung in der  
Verfahrenstechnik, Montageautomation, Förder-  
und Lagertechnik sowie im Maschinenbau.

  
**H E D I G E R**  
E L E K T R O A G  
Elektroinstallationen    TeleCom-Systeme    Engineering

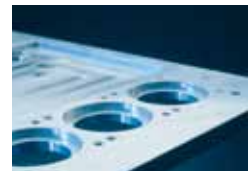
www.hedag.ch  
Neue Bahnhofstrasse 15  
Installation +41 (0)62 765 60 90

info@hedag.ch  
CH-5737 Menziken  
Engineering +41 (0)62 765 60 60



## ACP 5080 – beidseitig feinstgefräste Aluminium-Platten und Zuschnitte

ACP 5080 ist eine spannungsarme Präzisions-Gussplatte mit sehr ausgewogenen mechanischen Eigenschaften. Das feinkörnige und porenarme Aluminium-Gussgefüge wird durch eine ausgedehnte Wärmebehandlung homogenisiert und thermisch entspannt. In jeder Phase der Bearbeitung verhält sich ACP 5080 äusserst formstabil – insbesondere bei HSC-Fräsbearbeitung und extremer Zerspanung. ACP 5080 wird auf Grossfräsanlagen beidseitig feinstgefräst. Durch verbesserte Fertigungstechnik werden die engen Toleranzen bezüglich Dicke, Ebenheit und Oberflächen-Rauwert noch deutlicher eingehalten.



### Ihre Vorteile mit ACP 5080

- Hervorragende Zerspanbarkeit
- Optimale Formstabilität
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit
- Gut schweisbar
- Sehr gut polierbar
- Lebensmitteltauglich gemäss DIN EN 602

### Wo wird ACP 5080 eingesetzt?

- Maschinenbau
- Automobilindustrie
- Apparatebau
- Medizintechnik
- Vorrichtungs- und Lehrenbau

Testen Sie ACP 5080 - Sie werden begeistert sein!

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution





## Un service enthousiasmant

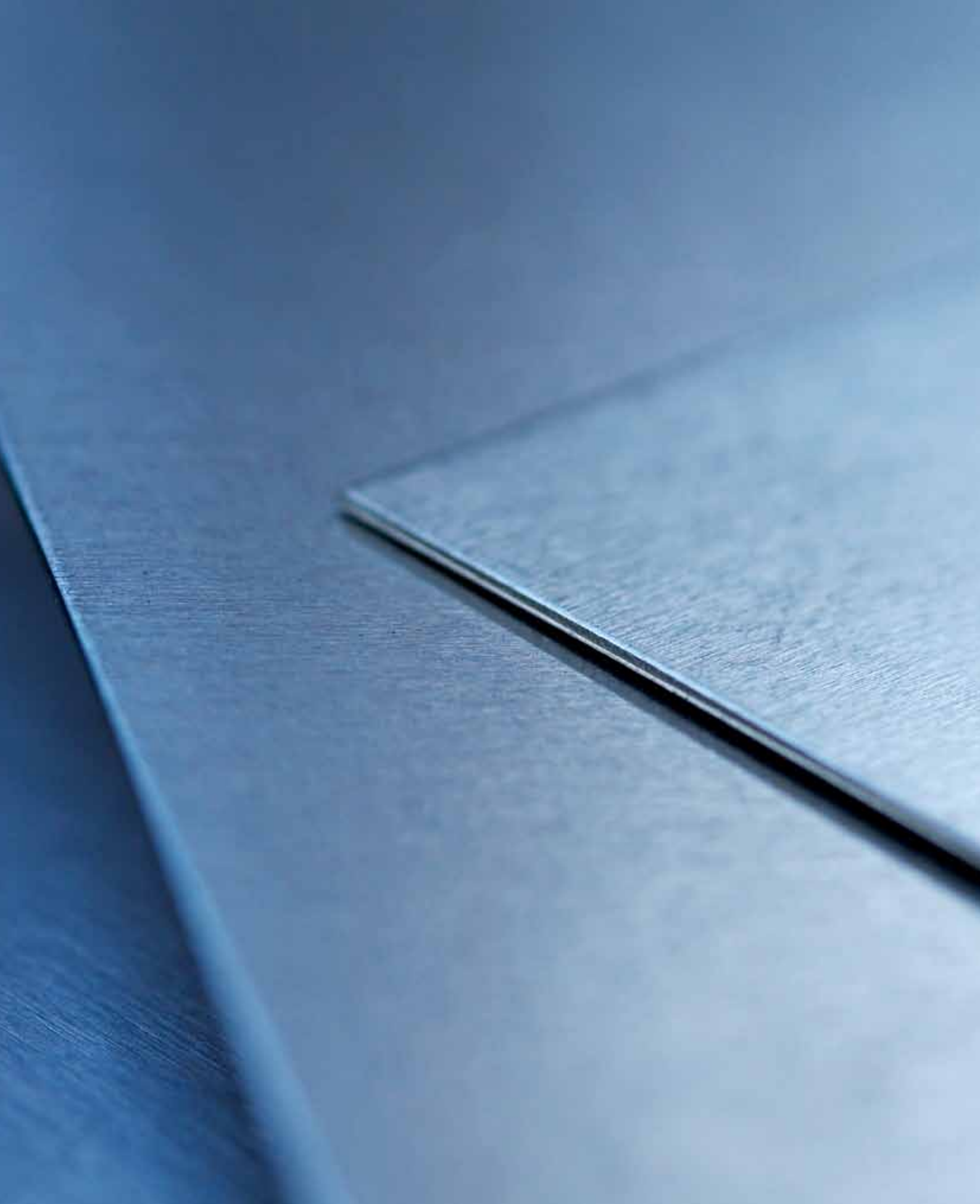
Metall Service Menziken est, en Suisse, le centre de service leader du multi-métal, pour des solutions orientées clients, dans le domaine de la fourniture de produits semis-finis en aluminium, cuivre, laiton, bronze et acier inoxydable

**Metall Service Menziken**

**klöckner & co** multi metal distribution







## Metall Service Menziken

**klöckner & co** multi metal distribution

Metall Service Menziken AG  
Hauptstrasse 35  
5737 Menziken  
Telefon +41 62 765 26 26  
Telefax +41 62 765 25 46  
[www.metallservice.ch](http://www.metallservice.ch)



**Service, der begeistert**