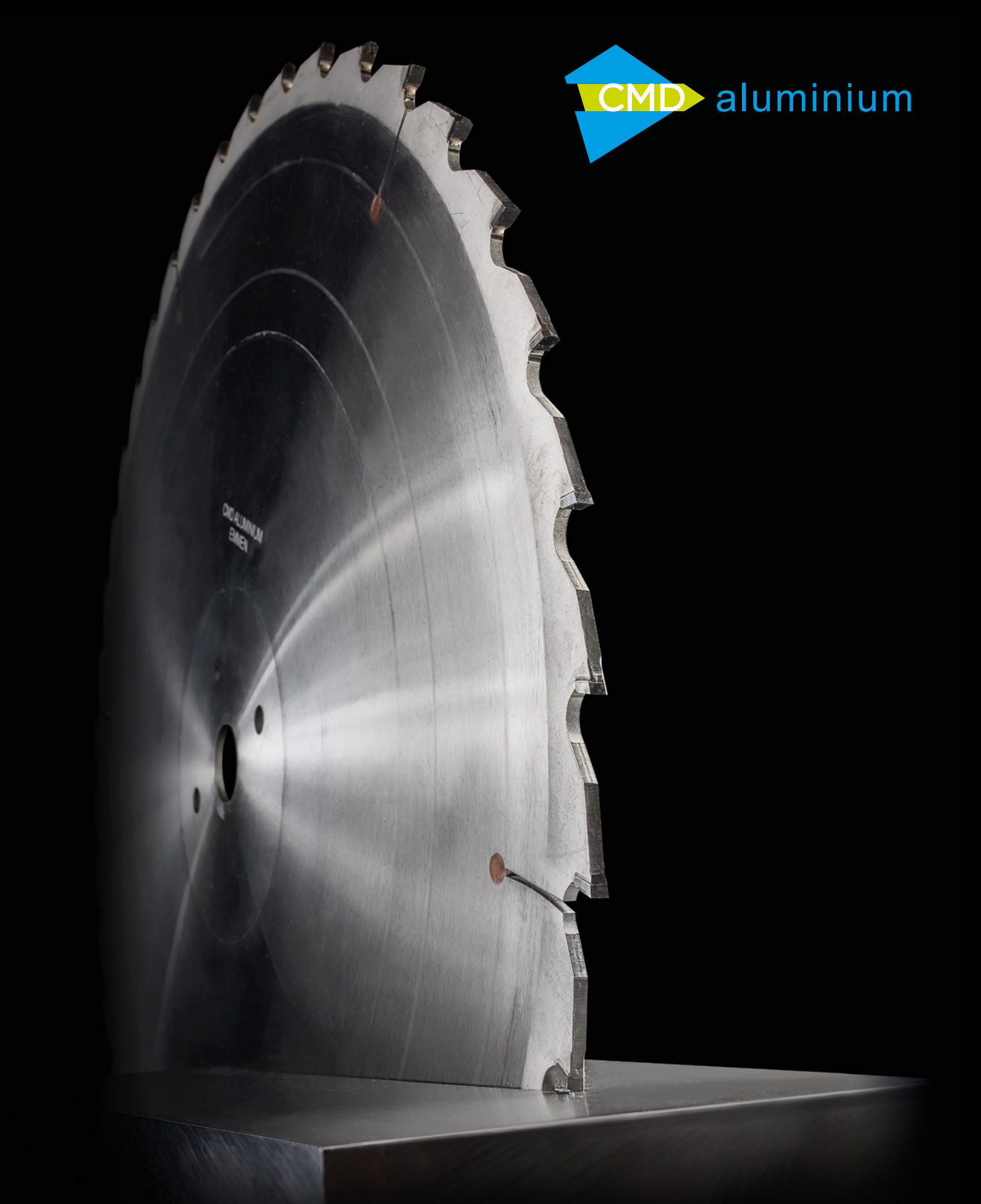
CMD aluminium



Aluminium plaat op maat gezaagd

Snel Flexibel Betrouwbaar

VOORRAADPROGRAMMA

DIKTE IN MM	PRODUCT							
	5083H111	6082T651	7022T651	7075T651	ALPLAN 6082	ALPLAN 7075	ENAC 5083 TOOLING-PLATE ELOX	5083 GEGOTEN, RUW
1								
1,5								
2								
2,5								
3								
4								
5								
6								
8								
10								
12								
15								
16								
20								
25								
30								
35								
40								
45								
50								
55								
60								
70								
80								
90								
100								
110								
120								
125								
130								
140								
150								
160								
170								
180								
200								

REGULIERE VOORRAAD LEVERTIJD CA. 1 WEEK

Ons commitment

Aluminium plaat, op maat gezaagd,
in de hoogste kwaliteit, met de beste service,
geleverd waar en wanneer u wilt. Altijd!

Leverancier van aluminium halffabricaten

Samenwerken met CMD aluminium als leverancier van aluminium halffabricaten levert u een duidelijke meerwaarde op. We zagen zeer nauwkeurig en exact op maat, daardoor kunt u in veel gevallen een aantal voorbewerkingen laten vervallen. Dat bespaart u moeite, tijd en geld. Omdat onze halffabricaten exact aan de afgesproken eisen voldoen, mag u rekenen op een soepel en storingsvrij verlopend productieproces. Ook dat scheelt flink in de kosten. Daarbij leveren we flexibel en snel, zodat u met minder voorraad kunt volstaan. Levering binnen 24 uur is voor ons heel vanzelfsprekend.

Ten slotte attenderen we u vrijblijvend op nieuwe materialen en/of legeringen die kunnen bijdragen aan een nog beter productieproces en extra besparingen opleveren.

Door onze nauwkeurige manier van werken en snelle, flexibele levering is CMD aluminium een sterke schakel in de keten van grondstof tot eindfabricaat. Onze aanpak biedt u de mogelijkheid om goedkoper en efficiënter te werken en zo uw concurrentiepositie verder te versterken.

Snelheid

Uw orders leveren we standaard binnen twee dagen en we reageren razendsnel op uw aanvragen. Zo dragen we bij aan minder voorraad en een betere financiële positie.

Kwaliteit

De kwaliteit van de keten is net zo sterk als de zwakste schakel. Daarom werken wij uitsluitend met gerenommeerde fabrieken die hun kwaliteit voortdurend opnieuw bewijzen.

Flexibiliteit

Hectiek komt herhaaldelijk voor in een productieomgeving. Daarom stellen wij ons flexibel op en zoeken we graag mee naar mogelijkheden om u juist op die momenten nog sneller van dienst te zijn.

Service

Iedere dag staat het team van CMD aluminium voor u klaar! Hebt u een uitdaging of een vraag, bel ons dan direct. Wij helpen u graag, dat is ons werk!

Betrouwbaarheid

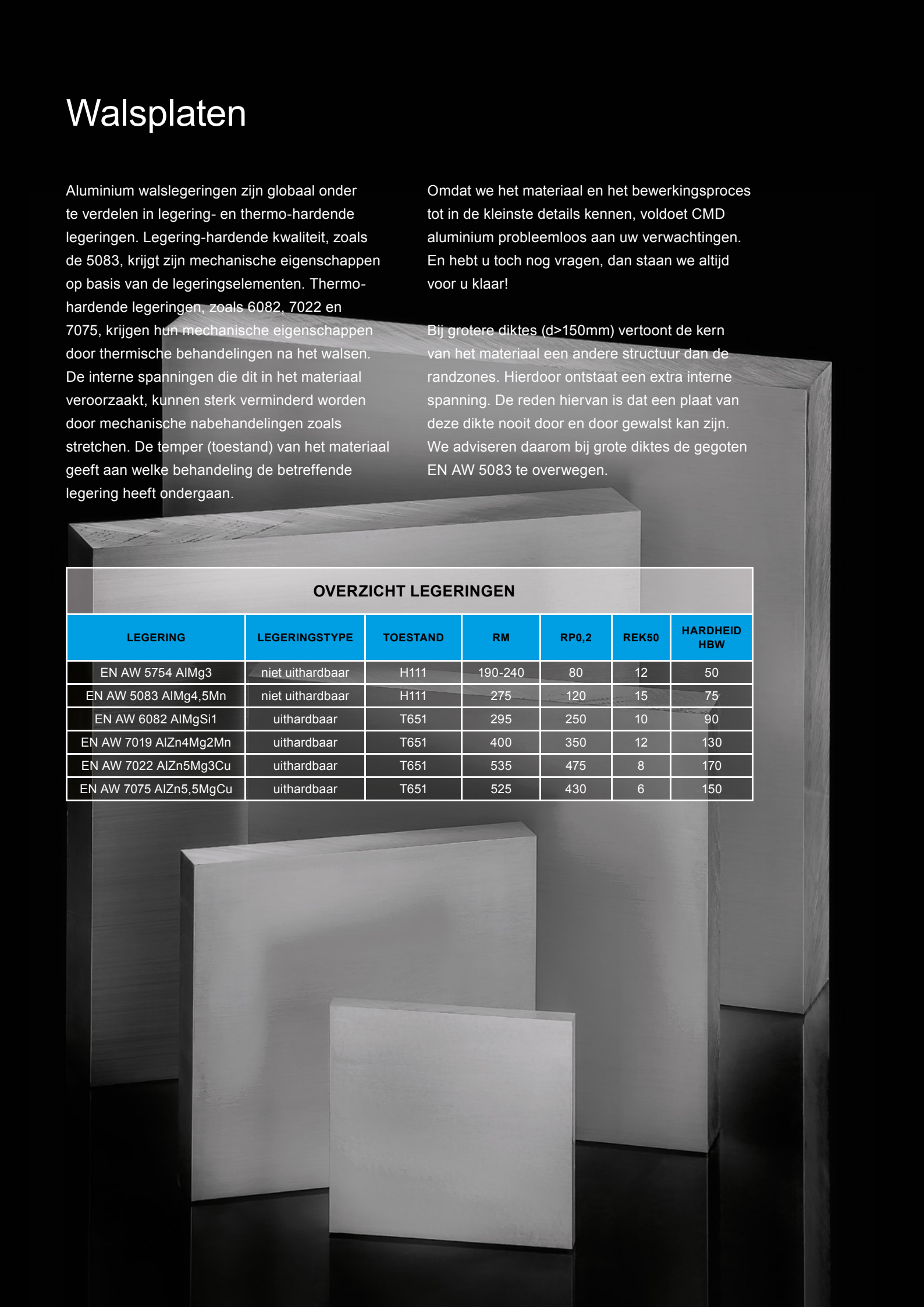
Op elkaar kunnen rekenen is een absolute voorwaarde voor een goede samenwerking in de hele keten. Wat ons betreft, we staan voor wat we beloven. 100%. Altijd.

Walsplaten

Aluminium walslegeringen zijn globaal onder te verdelen in legering- en thermo-hardende legeringen. Legering-hardende kwaliteit, zoals de 5083, krijgt zijn mechanische eigenschappen op basis van de legeringselementen. Thermo-hardende legeringen, zoals 6082, 7022 en 7075, krijgen hun mechanische eigenschappen door thermische behandelingen na het walsen. De interne spanningen die dit in het materiaal veroorzaakt, kunnen sterk verminderd worden door mechanische nabehandelingen zoals stretchen. De temper (toestand) van het materiaal geeft aan welke behandeling de betreffende legering heeft ondergaan.

Omdat we het materiaal en het bewerkingsproces tot in de kleinste details kennen, voldoet CMD aluminium probleemloos aan uw verwachtingen. En hebt u toch nog vragen, dan staan we altijd voor u klaar!

Bij grotere diktes (d>150mm) vertoont de kern van het materiaal een andere structuur dan de randzones. Hierdoor ontstaat een extra interne spanning. De reden hiervan is dat een plaat van deze dikte nooit door en door gewalst kan zijn. We adviseren daarom bij grote diktes de gegoten EN AW 5083 te overwegen.



OVERZICHT LEGERINGEN

LEGERING	LEGERINGSTYPE	TOESTAND	RM	RP0,2	REK50	HARDHEID HBW
EN AW 5754 AlMg3	niet uithardbaar	H111	190-240	80	12	50
EN AW 5083 AlMg4,5Mn	niet uithardbaar	H111	275	120	15	75
EN AW 6082 AlMgSi1	uithardbaar	T651	295	250	10	90
EN AW 7019 AlZn4Mg2Mn	uithardbaar	T651	400	350	12	130
EN AW 7022 AlZn5Mg3Cu	uithardbaar	T651	535	475	8	170
EN AW 7075 AlZn5,5MgCu	uithardbaar	T651	525	430	6	150

Gegoten precisieplaat, toolingplate

Anodiseerkwaliteit

In tegenstelling tot walsplaten, hebben gegoten legeringen geen walsspanning in zich. Daarnaast krijgen deze platen extra warmtebehandelingen om maximale spanningsarmheid en homogeniteit te garanderen.
Voor de productie van de gegoten precisieplaat worden speciale gietplakken uit een geselecteerde gieterij gebruikt. De samenstelling hiervan voldoet aan zeer nauwe toleranties, ook stellen we hoge eisen aan de zuiverheid, de gietparameters en de warmtebehandeling.

Voor onze precisieplaat in de 5xxx-legering resulteert dit in een excellente toolingplate, die geschikt is voor zowel decoratief anodiseren als hard-anodiseren. We geven u graag advies over de optimale anodiseer-receptuur.

Eigenschappen:

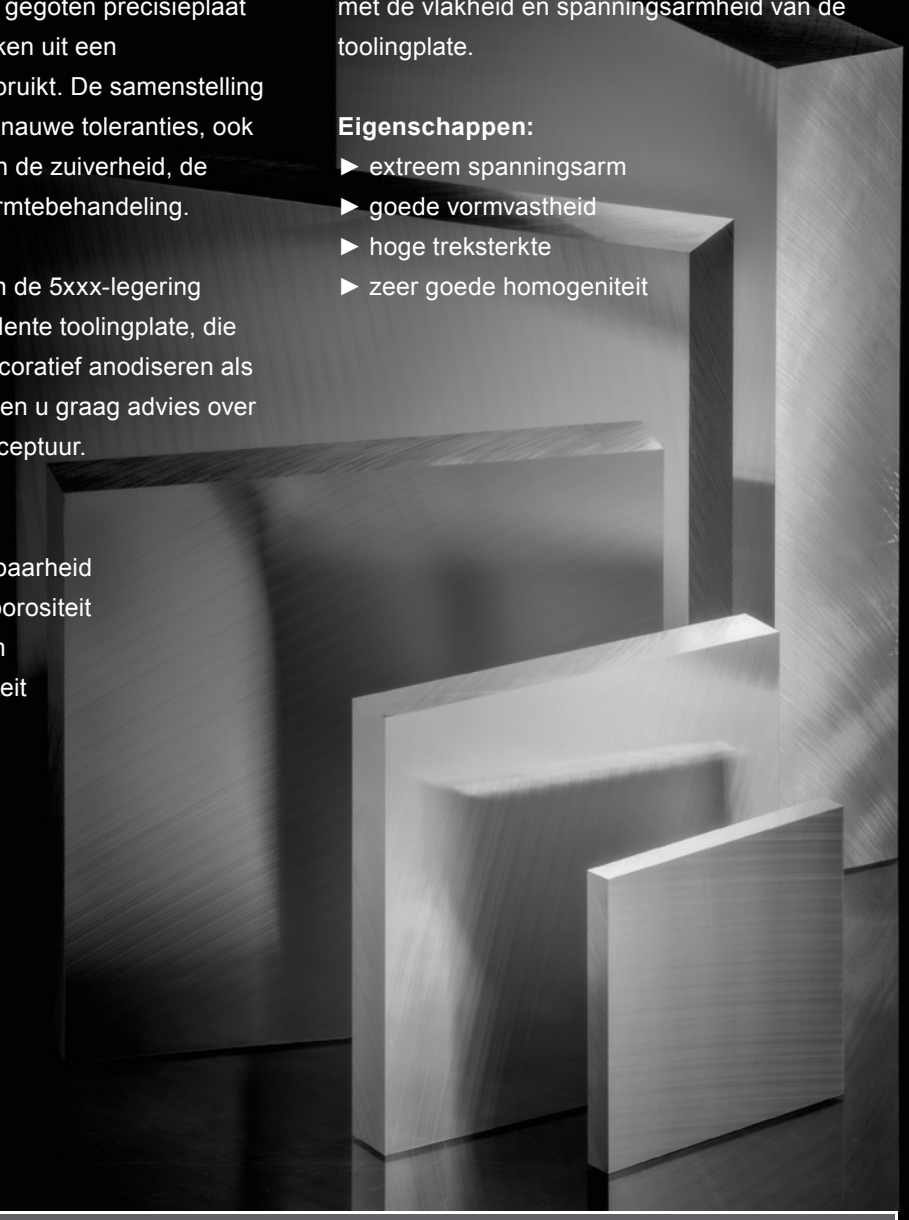
► zeer goede anodiseerbaarheid
► uiterst geringe micro-porositeit
► extreem spanningsarm
► zeer goede homogeniteit

C330, hoogvaste toolingplate

Voor producten die hoge eisen stellen op het gebied van sterkte, heeft CDM aluminium een toolingplate in het programma op basis van de EN AW 7021-legering. Deze combineert extra sterke mechanische eigenschappen met de vlakheid en spanningsarmheid van de toolingplate.

Eigenschappen:

► extreem spanningsarm
► goede vormvastheid
► hoge treksterkte
► zeer goede homogeniteit



OVERZICHT LEGERINGEN

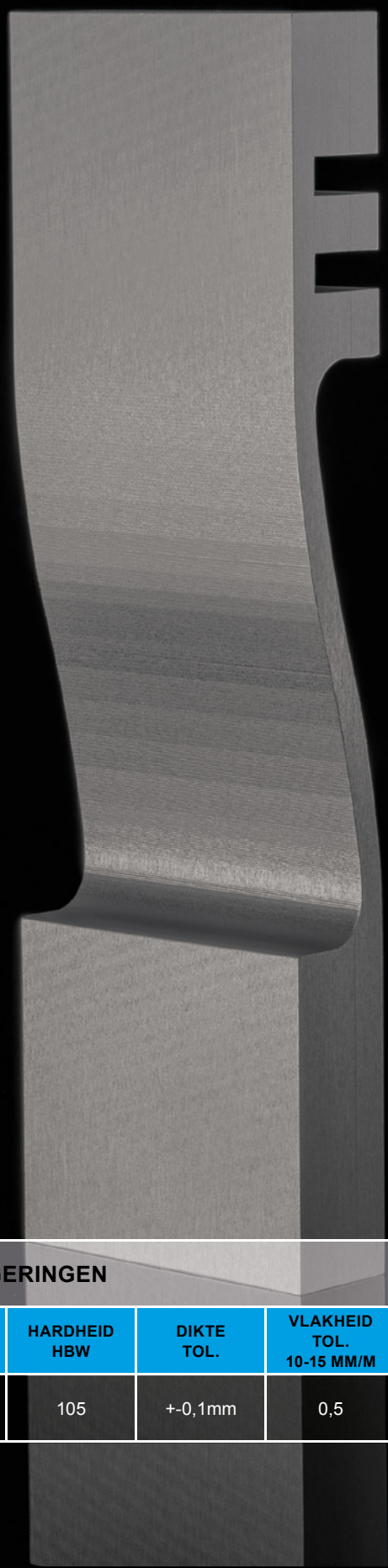
LEGERING	LEGERINGS-TYPE	TOESTAND	RM	RP0,2	REK A50	HARDHEID HBW	DIKTE TOL.	VLAKHEID TOL. 5 MM/M	VLAKHEID TOL. 6-12,7 MM/M	VLAKHEID TOL. >12,7 MM/M
Toolingplate Anodiseerkwaliteit	niet uithardbaar	O3	250	120	10-15	70	+-0,1mm	0,8	0,4	0,13
Toolingplate C330	uithardbaar	T79	360	310	4	115	+-0,1mm	nvt	0,4	0,25

Gewalste precisieplaat, 2-zijdig gefreesd ALPLAN® 6082, EN AW 6082 T651

Precisieplaat in ALPLAN® 6082 is een gewalste, 2-zijdig gefreesde plaat en heeft een minimum aan restspanning in zich. Hierdoor wordt o.a. het vrijkomen van spanning tijdens het verspanen zo veel mogelijk voorkomen.

Dankzij de zeer goede vorm-stabiliteit en doordat deze plaat niet meer aan de oppervlakte hoeft te worden verspaand, draagt de ALPLAN® 6082 significant bij aan tijd- en dus ook kostenbesparing wanneer dit vergeleken wordt met de normale gewalste platen.

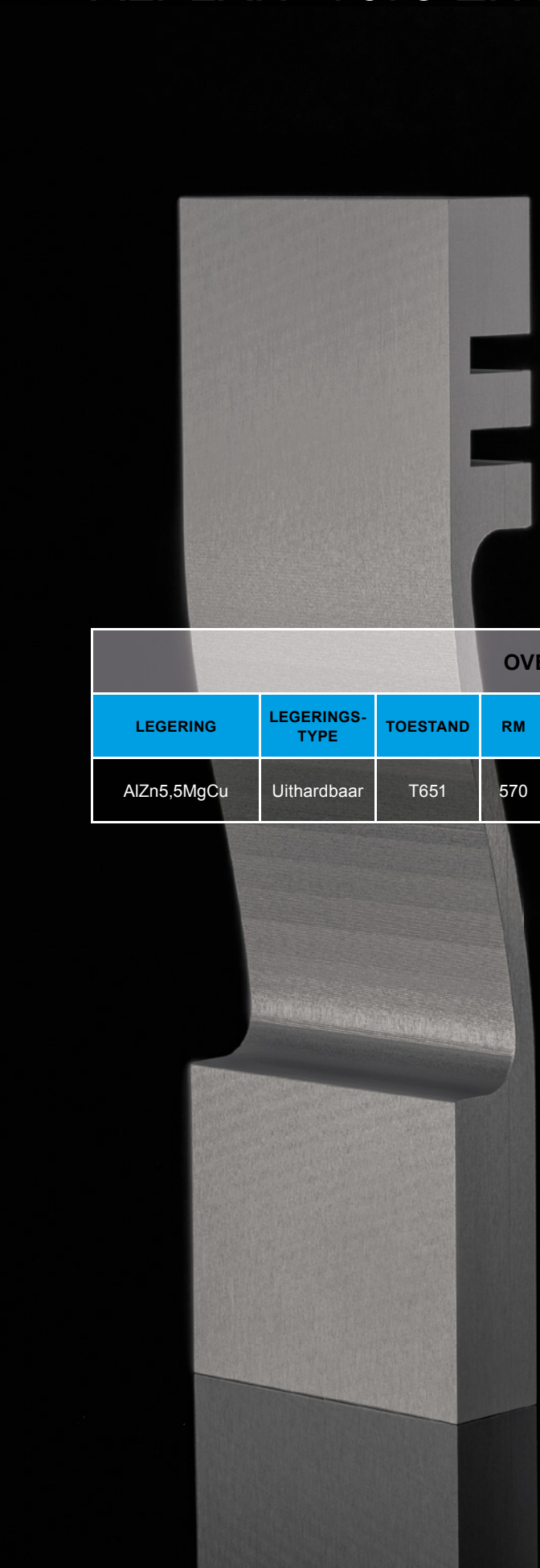
De ALPLAN®6082 plaat verenigd de voordelen van een precisieplaat met de mechanische eigenschappen van de gewalste platen!
Tevens zeer geschikt voor decoratief- en hard-anodiseren.



OVERZICHT LEGERINGEN

LEGERING	LEGERINGS-TYPE	TOESTAND	RM	RP0,2	REK A50	HARDHEID HBW	DIKTE TOL.	VLAKHEID TOL. 10-15 MM/M	VLAKHEID TOL. >15,1 MM/M
AlMgSi1	Uithardbaar	T651	350	305	11	105	+-0,1mm	0,5	0,35

Gewalste precisieplaat, 2-zijdig gefreesd ALPLAN® 7075 EN AW 7075 T651



Precisieplaat in ALPLAN® 7075 is een gewalste, 2-zijdig gefreesde plaat en verenigt de uitmuntende mechanische eigenschappen met een uitstekende vlakheid en een lage ruwheid Dankzij de goede vorm-stabiliteit en doordat deze plaat niet meer aan de oppervlakte hoeft te worden verspaand, draagt de ALPLAN® 7075 significant bij aan tijd- en dus ook kosten-besparing wanneer dit vergeleken wordt met de normale gewalste platen.

De ALPLAN®7075 plaat verenigd de voordelen van een precisieplaat met de mechanische eigenschappen van de gewalste platen!

OVERZICHT LEGERINGEN

LEGERING	LEGERINGS-TYPE	TOESTAND	RM	RP0,2	REK A50	HARDHEID HBW	DIKTE TOL.	VLAKHEID TOL. 10-15 MM/M	VLAKHEID TOL. >15,1 MM/M
AlZn5,5MgCu	Uithardbaar	T651	570	500	10	175	+-0,1mm	0,75	0,50

Gewalste plaat,
6061 AlMg1SiCu, EN AW 6061 T651

De 6061 is een gewalste plaat in de 6xxx serie hetgeen inhoudt dat het een ‘heat-treatable alloy’ is. Het verkrijgt zijn mechanische eigenschappen door warmtebehandelingen.

Van oorsprong is deze legering veel gebruikt in de VS en Azië, en is een variant op de bij ons in Europa gebruikelijke 6082 legering.

De 6061 legering laat zich net als de 6082 prima verspanen en is tevens zeer geschikt voor (decoratief) anodiseren.

LEGERING: EN AW 6061 GEWALSTE PLAAT

LEGERINGSTYPERING	
Legering	EN AW 6061 AlMg1SiCu
Legeringstype	Uithardbaar
Toestand	T651
Oppervlak	Gewalst

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN [1]	EENHEID	WAARDE
Treksterkte	Mpa	315
Vloeisterkte	Mpa	285
Rek tot breuk	%	12
Hardheid HB	Brinel	95

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN [1]	EENHEID	WAARDE (TYPISCHE WAARDEN)
Elasticiteitsmodule	Gpa	68,9
Elektrische geleidbaarheid	$m/\Omega_i \cdot mm^2$	25
Warmte uitzettingscoëfficient	$K^{-1}\ 10^{-}6$	23,6
Warmte geleidbaarheid	W/m·K	156
Specifieke warmtecapaciteit	J/kg·K	896

TECHNOLOGISCHE EIGENSCHAPPEN [2]		
Vormstabiliteit/eigenspanning	1	
Verspaanbaarheid	1	
Erodeerbaarheid	1	
Lasbaarheid (G/W/M/W/EB)	3/2/2/2/2	
Corrosiebestendigheid (Zeewater/weer)	2/1	
Temperatuur bereik (max °C bij kort/langdurig gebruik) [3]	120/160	(zie voetnoot)
Anodiseerbaarheid (technisch/decoratief/hard anodiseren)	1/1/1	
Polijstbaarheid	2-3	
Geschiktheid voor structuur etsen	2-3	
Contact met levensmiddelen (volgens EN 602)	ja	

TOLERANTIES		
Bij dikte (mm)	volgens EN 485-2	
Evenwijdigheid/Vlakheid (mm)	volgens EN 485-2	

STANDAARD LEVERINGSPROGRAMMA		
Plaatformaat	1520x3020 mm	

[1] Typische waarden bij kamertemperatuur

[2] Relatieve waardering van 1 (zeer goed) tot 6 (niet geschikt)

[3] Zonder verlies van mechanische eigenschappen na afkoeling

Gegoten plaat, ruw gezaagd

Spanningsarm materiaal, voor een concurrerende prijs!

De microstructuur van 5083-gegoten materiaal is in dwarsdoorsnede veel evenwichtiger dan een gewalste plaat, want bij diktes groter dan 150 mm kan een plaat nooit door en door gewalst zijn. In vergelijking met een gewalste plaat heeft de EN AW 5083-gegoten, gehomogeniseerde plaat dan ook een maximaal spanningsarm karakter. De gehomogeniseerde platen hebben een diktetolerantie van -0/+2 mm, zodat u de netto onderliggende maat er altijd uit kunt frezen. Vanzelfsprekend laat het materiaal zich net als de toolingplate uitstekend frezen.

Eigenschappen:

► extreem spanningsarm
► zeer goede vormstabiliteit
► uiterst geringe micro-porositeit
► zeer goede homogeniteit

C330, hoogvaste gegoten plaat

Voor wie extreem hoge eisen stelt aan de treksterkte en rek-tot-vloeigrens, heeft CMD aluminium de C330 in het programma. Deze hoogvaste gegoten plaat op basis van de EN AW 7021-legering combineert extra sterke mechanische eigenschappen met de spanningsarmheid van een gegoten plaat.

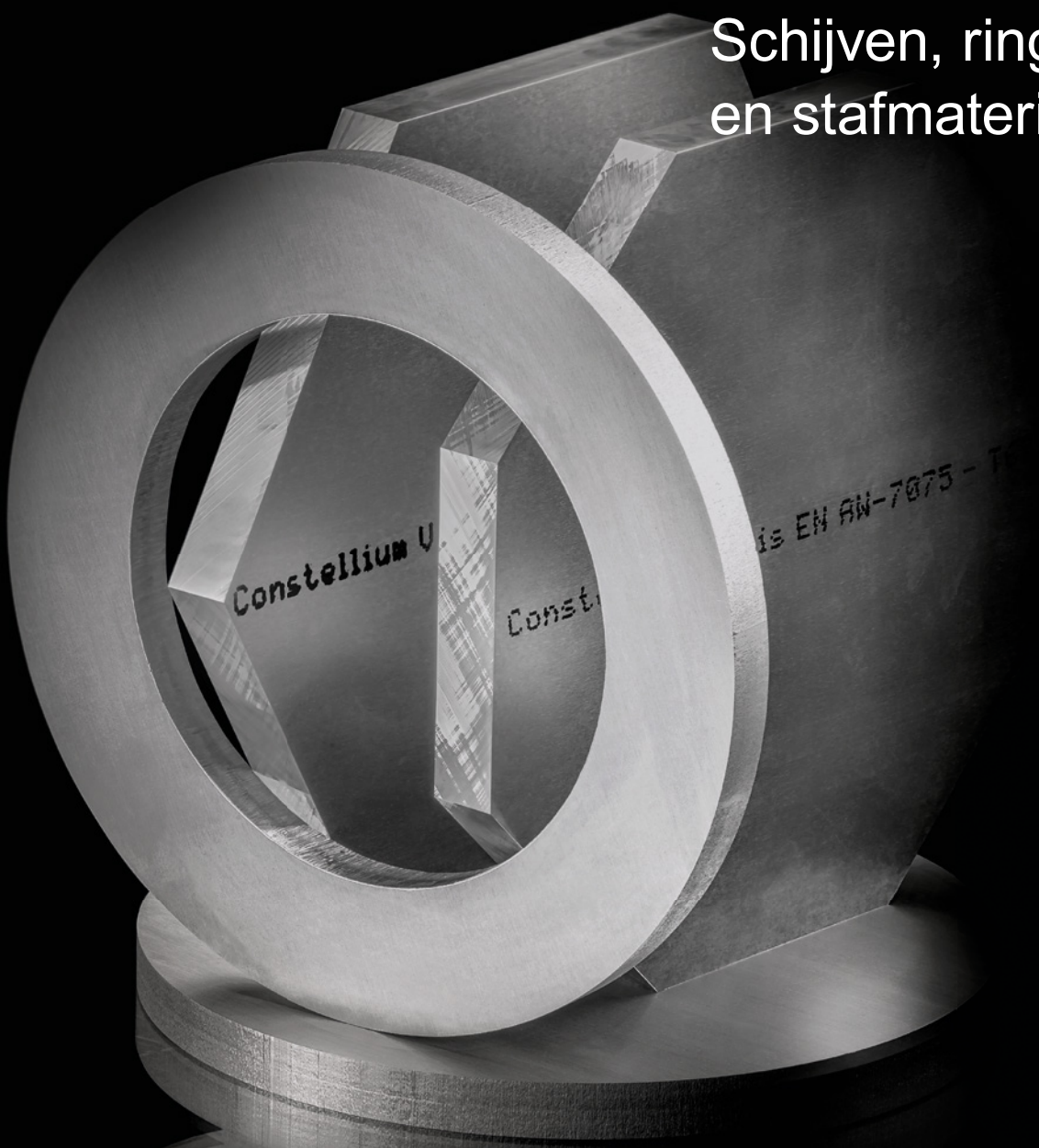
Eigenschappen:

► extreem spanningsarm
► goede vormvastheid
► hoge treksterkte
► zeer goede homogeniteit

OVERZICHT LEGERINGEN

LEGERING	LEGERINGSTYPE	TOESTAND	RM	RP0,2	REK A50	HARDHEID HBW	DIKTE TOL.	RUWHEID
5083	niet uithardbaar	03	275	125	15%	70	-0/+2mm	ruw
C330	uithardbaar	T79	360	310	4	115	-0/+2mm	ruw

Schijven, ringen en stafmateriaal



► Meerwaarde

Succes door samenwerking

Kwaliteit en service zijn kernbegrippen voor CMD aluminium. Daarbij werken we snel, flexibel en betrouwbaar. Aan onze productiepartners en leveranciers stellen wij dezelfde hoge eisen, bijvoorbeeld op het gebied van:

► destructief onderzoek
- Rm
- Rp0,2
- rek
- hardheid

► chemische analyse
► ultrasoon onderzoek volgens verschillende normen mogelijk
► upgrading volgens LRS, ABS, of een andere instantie
► materiaalbehandeling, bijvoorbeeld PWT/HIP (Hot Isostatic Pressing)

Veiligheid
Milieu
Maatschappij
Duurzaamheid

Of u tevreden bent over ons als leverancier, hangt vooral af van hoe betrouwbaar en op tijd wij onze afspraken nakomen. Daarvan zijn wij ons zeer goed bewust en daarom stellen we zelf hoge eisen aan onze inkoop, de interne organisatie, de productie en de logistiek. Op alle niveaus zijn onze medewerkers zich voortdurend bewust van de eisen die wij en onze klanten stellen op het gebied van kwaliteit, veiligheid en gezondheid, en milieu.

CMD aluminium vindt dat ze ook een maatschappelijke verantwoordelijkheid heeft. Bij onze keuzes wegen we daarom ook factoren mee die betrekking hebben op energiegebruik, arbo-omstandigheden, afval en recycling.

Omdat we onze klanten nauwkeurig en exact op tijd leveren, draagt CMD aluminium bij aan een verantwoord gebruik van de kostbare natuurlijke grondstoffen:

- ► Duurzame materialen leveren een optimale productlevenscyclus
- ► Het gebruik van hoogwaardige aluminium producten draagt bij aan een efficiënter productieproces
- ► Recyclebaarheid draagt bij aan een ‘slimme’ manier om de beschikbare grondstoffen tegen minimale kosten in te zetten

Tabellen

DIKTE EN VLAKHEIDSTOLERANTIE VOLGENS EN 485-3 (GEWALSTE PLAAT)		
DIKTE T/M IN MM	**DIKTE TOL. IN MM**	**VLAKHEID TOL. % VAN DE MAAT (MIN. 300 MM)**
2,5-4	+-0,28	0,50
5	+-0,30	0,35
6	+-0,32	0,35
8	+-0,40	0,30
10	+-0,50	0,30
15	+-0,6	0,30
20	+-0,7	0,30
30	+-0,75	0,30
40	+-0,85	0,30
50	+-1,0	0,30
60	+-1,2	0,30
80	+-1,5	0,30
100	+-1,8	0,30
150	+-2,2	0,30
200	+-2,8	0,30

SAMENVATTING VAN MEEST VOORKOMENDE TEMPERS VOLGENS EN 515	
TEMPERS VOLGENS EN 515	**SPECIFICATIES**
O	Gegloeid
O3	Gehomogeniseerd
H111	Gegloeid, gerekt
T6	Oplossingsgegloeid en kunstmatig verouderd
T651	Oplossingsgegloeid, gerekt (1,5%-3%) en kunstmatig verouderd
T7351	Oplossingsgegloeid, gerekt (3% voor plaat) en doorverouderd om de spannings-corrosiebestendigheid te verbeteren
T7451	Oplossingsgegloeid, gerekt (1,5%-3% voor plaat) en door-verouderd (tussen T73 en T76)
T8	Oplossingsgegloeid, koud gestuikt en kunstmatig verouderd
T851	Oplossingsgegloeid, gerekt (1,5%-3%) en kunstmatig verouderd

CMD aluminium

Karel Doormanstraat 4B
7825 VT Emmen, Nederland

T +31 (0)591 301765
E info@cmd-aluminium.nl
I www.cmd-aluminium.nl

Onze partners:

Aleris Rolled Products, Koblenz	Duitsland	www.aleris.com
Amag Austria Metall AG, Ranshofen	Oostenrijk	www.amag.at
Constellium, Sierre	Zwitserland	www.constellium.com
Constellium, Issoire	Frankrijk	www.constellium.com
Gleich Aluminium GmbH, Kaltenkirchen	Duitsland	www.gleich.de
Hulamin Rolled Products, Pietermarizburg	Zuid Afrika	www.hulamin.com