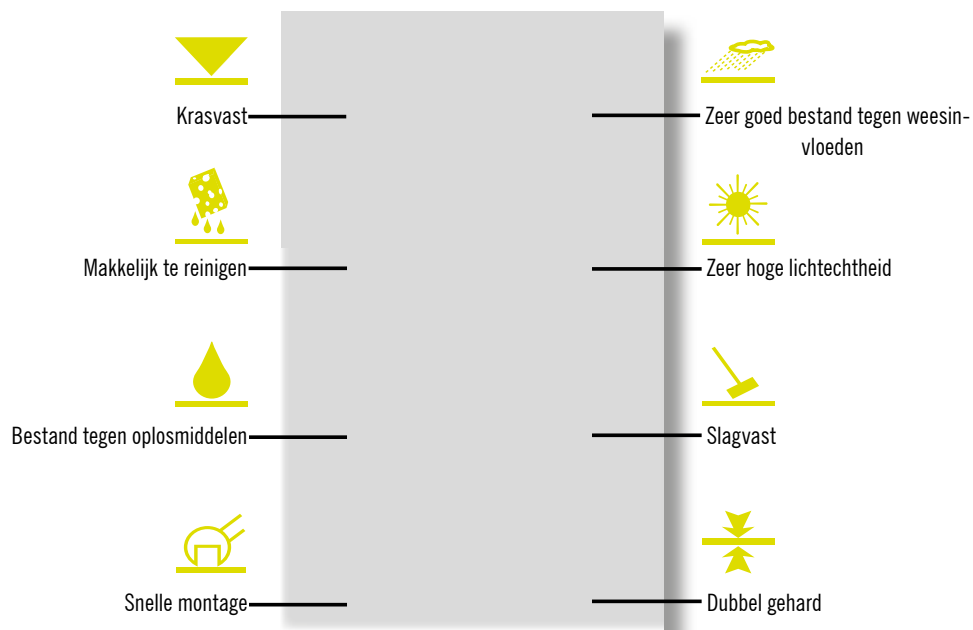


# ALGEMEEN

Massief NT platen zijn duraplaste hoge druk laminaten (HPL) volgens EN 438-6, type EDF en worden onder hoge druk en temperatuur in een laminaatpers gefabriceerd. Dubbel geharde acryl-polyurethaan-harsen zorgen voor een zeer hoge bescherming tegen allerlei weersomstandigheden en zijn daardoor bijzonder geschikt voor duurzame toepassingen.



- Krasvast
- Bestand tegen oplosmiddelen
- Bestand tegen hagel
- Goed te reinigen
- Slagvast EN ISO 178
- Voor alle buitentoepassingen geschikt
- Decoratief

- Buigvast EN ISO 178
- Eenvoudig te monteren
- Zelfdragend
- Ongevoelig voor vorst -80°C tot 180°C (DMTA- OFI 300.128)
- Ongevoelig voor hitte -80°C tot 180°C (DMTA- OFI 300.128)

#### ..... MASSIEF NT

Massief NT wordt standaard geleverd met dubbelzijdig decor. De kern is standaard brandvertragend uitgevoerd en heeft een gesloten acrylaat toplaag voor maximale duurzaamheid. Bovendien heeft Massief NT de hoogste score behaald op de kleurtest ISO 105-A02. Dit geeft absolute zekerheid dat de kleuren goed blijven in de loop van de tijd. (Brandgedrag volgens EN 1305-1, Euroklasse B-s2, d0)

#### ..... SANDWICHPANEEL

Voor het maken van sandwichpanelen kan Massief NT ook eenzijdig geschuurd worden geleverd. Deze kunnen verlijmd worden op PUR of XPS.

#### ..... BEWERKINGEN

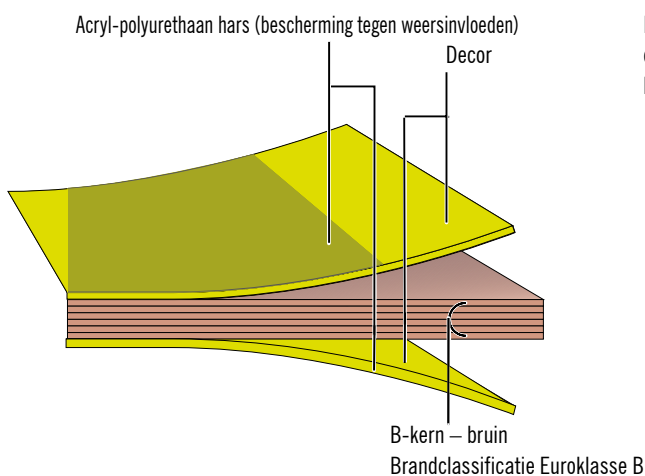
Om snel in te spelen op speciale klantenwensen, beschikt Plastica over een eigen zagerij. Hier kan Massief NT op maat worden gemaakt. Met moderne installaties kunnen vrijwel al uw wensen vervuld worden, van het boren van gaten tot meer complexe freesbewerkingen.



# MASSIEF NT

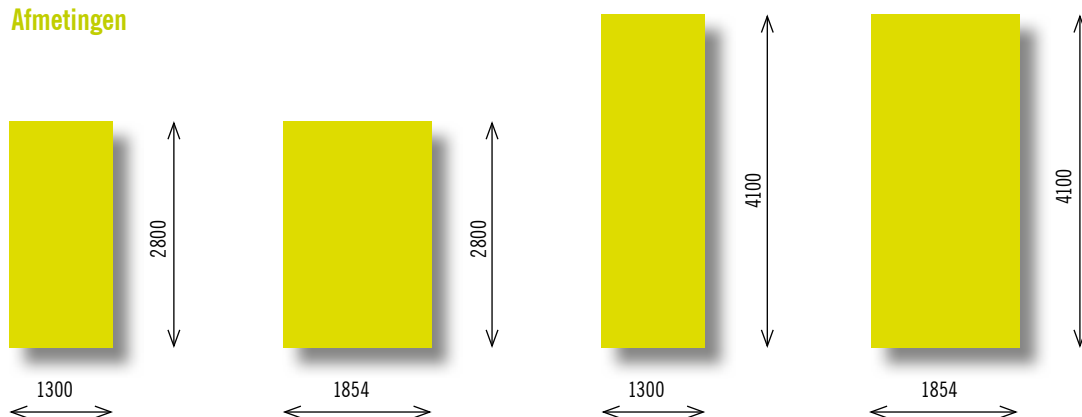
Massief NT is een hoogwaardig bouwproduct, dat uitermate geschikt is voor duurzame gevelbekleding.

Massief NT zijn duraplaste hoge druk laminaten (HPL) volgens EN 438-6, type EDF, en bieden een uiterst effectieve bescherming tegen diverse weersomstandigheden. Deze bescherming is te danken aan dubbel geharde acrylpolyurethaan-harsen. De productie daarvan vindt plaats bij hoge druk en temperatuur in laminaatpersen. Vanzelfsprekend dragen Massief NT platen de voor toepassingen in de bouw noodzakelijke CE-markering.



Opbouw Massief NT

## Afmetingen



## Oppervlakte

NT	
HG - Hoogglans	(alleen in afmeting 4100 x 1300 mm)
SKY	(alleen in afmeting 4100 x 1300 mm)

## Afmetingen

2800 x 1300 mm =	3,64 m <sup>2</sup>
4100 x 1300 mm =	5,33 m <sup>2</sup>
2800 x 1854 mm =	5,18 m <sup>2</sup>
4100 x 1854 mm =	7,59 m <sup>2</sup>

## Kern

B-kwaliteit, brandvertragend, kleur bruin

## Diktes

6 t/m 13 mm (andere diktes op aanvraag)

## Toleranties

Diktes	Toleranties (EN 438-6, 5.3)
4,0 - 4,9 mm	± 0,3 mm
5,0 - 7,9 mm	± 0,4 mm
8,0 - 11,9 mm	± 0,5 mm
12,0 - 13,0 mm	± 0,6 mm

+10 - 0 mm (EN 438-6, 5.3)

De plaatafmetingen zijn productiematen. Als er hoge eisen worden gesteld aan de maat- en hoeknauwkeurigheid, is het aan te bevelen de platen rondom te kantrechten. Afhankelijk van de zaagsnede wordt de netto afmeting ongeveer 10 mm kleiner.

## SPECIFIEKE MATERIAALEIGENSCHAPPEN

Eigenschappen	Test	Beoordeling	Normwaarde	Werkelijke waarde
---------------	------	-------------	------------	-------------------

### Licht- en weerbestendigheid (oppervlakte toplaag NT)

Kunstmatige verwerking	EN ISO 4892-2 3000 h	EN 20105-A02 grijschaal	≥ 3	4-5
UV-bestendigheid	EN ISO 4892-3 1500 h	EN 20105-A02 grijschaal	≥ 3	4-5

Eigenschappen	Test	Eenheid	Normwaarde	Werkelijke waarde
---------------	------	---------	------------	-------------------

### Mechanische eigenschappen

Dichtheid	EN ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>		1,45
Buigsterkte	EN ISO 178	MPa	> 80	≥ 90
E-modulus	EN ISO 178	MPa	> 9.000	≥ 9.500
Treksterkte	EN ISO 527-2	MPa	> 60	≥ 80
Warmte uitzettingscoëfficiënt	DIN 52328	1/K		18 x 10 <sup>-6</sup>
Warmtegeleiding		W/mK		0.3
Waterdampdiffusieweerstand		μ		ca. 17200

### Brandgedrag

Europa	EN 13501-1	MA39-VFA Wenen	Euroklasse B-s2, d0 voor 6-10 mm
--------	------------	----------------	----------------------------------

### Vergunningen

Gevelgoedkeuring Duitsland		Instituut voor bouwtechniek – Berlijn	6, 8, 10 mm, nr. Z-33.2-16
ETB-richtlijn voor bouwelementen voor balkonbalustrades, juni 1985		TU Hannover	goedgekeurd (afhankelijk van het bouwvoorschrift en de constructie van de balustrade 6, 8, 10, of 13 mm plaatdikte)

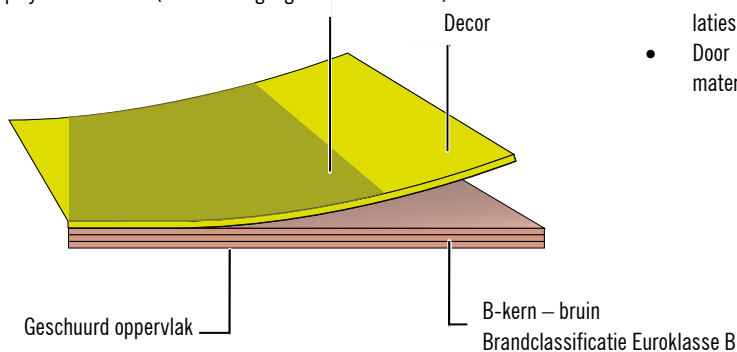
Houdt s.v.p. rekening met alle afzonderlijk geldende bouwvoorschriften. Wij aanvaarden op dit punt geen aansprakelijkheid.

# SANDWICHPANELEN

Speciaal voor het maken van sandwichpanelen bestaat er Massief NT eenzijdig gescheurd. Het paneel is eenvoudig samen te stellen tot een symmetrisch opgebouwd element en is uitermate geschikt voor poort-, deur-, of vensteropvullingen, gaten / gevormde vakken in scheidingswanden en de bouw van voertuigen, containers, beurzen en koelcellen.

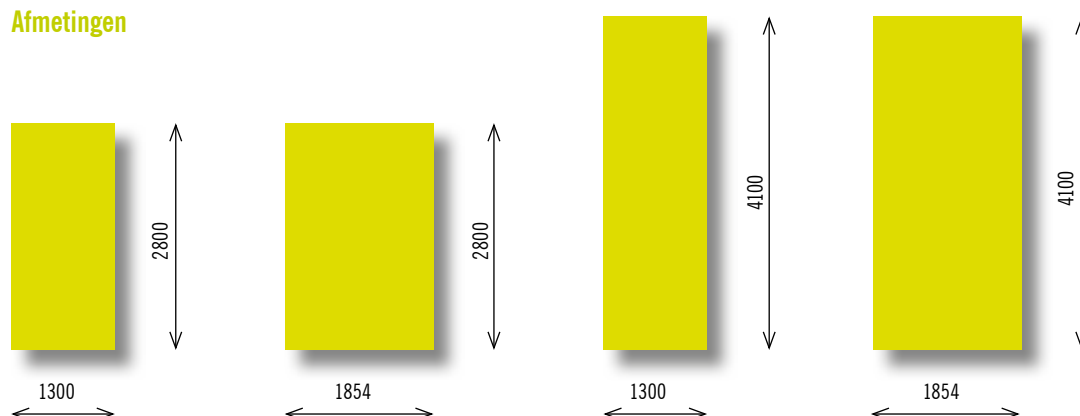
Massief NT platen zijn duraplaste hoge druk laminaten (HPL) volgens EN 438-6, type EDF, en bieden een uiterst effectieve bescherming tegen diverse weersomstandigheden. Deze bescherming is te danken aan dubbel geharde acryl-polyurethaan-harsen. De productie daarvan vindt plaats bij hoge druk en temperatuur in laminaatpersen. Vanzelfsprekend dragen Massief NT platen de voor toepassingen in de bouw noodzakelijke CE-markering.

Acryl-polyurethaan hars (bescherming tegen weersinvloeden)



Opbouw Massief NT Sandwichpanelen

## Afmetingen



## Oppervlakte

NT

HG - Hoogglans

(alleen in afmeting 4100 x 1300 mm)

## Afmetingen

2800 x 1300 mm = 3,64 m<sup>2</sup>

4100 x 1300 mm = 5,33 m<sup>2</sup>

2800 x 1854 mm = 5,18 m<sup>2</sup>

4100 x 1854 mm = 7,59 m<sup>2</sup>

## Kern

B-kwaliteit, brandvertragend, kleur bruin.

## Diktes

2, 2,5, 3 en 4 mm

## Toleranties

Diktes

2,0 - 2,9 mm

3,0 - 4,0 mm

Toleranties (EN 438-6, 5.3)

± 0,2 mm

± 0,3 mm

+10 - 0 mm (EN 438-6, 5.3)

De plaatafmetingen zijn productiematen. Als er hoge eisen worden gesteld aan de maat- en hoeknauwkeurigheid, is het aan te bevelen de platen rondom te kant-rechten. Afhankelijk van de zaagsnede wordt de netto afmeting ongeveer 10 mm kleiner.

## De productie van de sandwichpanelen verloopt als volgt:

- Door direct inspuiten met schuim in daarvoor geschikte technische installaties.
- Door het verlijmen van de eenzijdig gescheurde Massief NT met het kernmateriaal.

Deze vorm van sandwichpanelen is ook door de professionele vakman of verwerker eenvoudig uit te voeren.

#### Kernmaterialen:

- Polystyreen hardschuim platen (XPX of EPS)
- Polyurethaan hardschuim platen
- Steenwol platen (hoge dichtheid noodzakelijk)

#### Belangrijke opmerkingen:

Massief NT moet aan beide zijden in gelijke richting (schuurrichting) verwerkt worden (de mate van krimpen en uitzetting is in de breedte van de plaatrichting circa 1,5 keer zo groot als in de lengterichting). Massief NT moet voor de verlijming acclimatiseren. Als tijds kader voor voldoende acclimatisering (in een normaal geconditioneerde werkruimte) moet afhankelijk van de plaatdikte met 7-14 dagen gerekend worden. Voor het verlijmen dienen de te lijmen oppervlakken vet- en stofvrij te worden gemaakt. Als er geen installaties aanwezig zijn om de lijm machinaal aan te brengen, kan een tandspatel worden gebruikt. De hoeveelheid aan te brengen lijm wordt door de lijmproducent aangegeven. Schuimen met een bepaalde elasticiteit compenseren verschillende lengteveranderingen, bijv. bij temperatuur- of vochtverschillen tussen binnen en buiten.

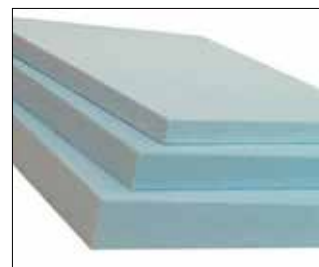
#### Lijmen:

Oplosmiddelvrije reactielijm zoals polyurethaan- of epoxyharslijmen. Vóór aanvang van de werkzaamheden moeten altijd eerst eigen lijmproeven worden uitgevoerd. Let u alstublieft goed op de verwerkingsrichtlijnen van de lijmproducent. Ter bescherming van het oppervlak kan de beschermfolie op de plaat blijven zitten. Bij gebruik van warmte tijdens het lijmen mag de temperatuur niet hoger worden dan 60 °C.

#### Montage

Sandwichpanelen met Massief NT moeten met voldoende speling (2 mm per meter) gemonteerd en in een gesloten raamwerk ingebouwd worden. Stilstaand water in dit raamwerkprofiel moet absoluut worden vermeden. De zijdes die blootgesteld zijn aan weersomstandigheden dienen van afdichtingsprofielen te worden voorzien, zodat de voegen later eventueel opgevuld kunnen worden. De raamlijsten dienen mechanisch voldoende stabiel te worden bevestigd (schroeven, spijkers, klinknagels, enz.) om eventueel optredende spanningen of winddruk op de samengestelde plaat probleemloos te kunnen opvangen. De bevestiging moet minstens overeenkomen met die van gelaagd glas.

Toepassingsgebieden voor sandwichpanelen met Massief NT zijn poort-, deur- of vensteropvullingen, gaten / gevormde vakken in scheidingswanden en de bouw van voertuigen, containers, beurzen en koelcellen.



Polyurethaan hardschuim



Polystyreen hardschuim



Steenwol



Sandwichpaneel

## WINDBELASTING

Nederland is opgesplitst in 3 windgebieden:

Gebied I: Markermeer, IJsselmeer, Waddenzee, Waddeneilanden en de provincie Noord-Holland ten noorden van de gemeenten Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam

Gebied II: het resterende deel van de provincie Noord-Holland, het vasteland van de provincies Groningen en Friesland en de provincies Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland

Gebied III: het resterende deel van Nederland



### Voorbeeld tabel

Maximale toelaatbare windbelastingen in kPa / Toelaatbare trekkracht per schroef in (N)

plaatdikte in mm	bevestiging midden plaat	bevestiging rand plaat	bevestiging hoek plaat
6 mm	370	185	130
8 mm	370	270	189
10 mm	370	370	273

### Plaatdikte 6 mm

Windbelasting in kPa hor. schroefafstand in cm	0,6		0,9		1,2		1,5		1,8		2,1		2,4		2,7		3	
	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60	40	60
bevestigingsafstand 2x2	44	44	44	44	44	44	44	44	44	35	46	29	39	24	34	20	29	17
bevestigingsafstand 2xn,nx2	44	44	44	44	44	41	44	31	41	24	34	19	29	16	24	13	21	11
bevestigingsafstand > =3x3	55		55		55	41	52	31	41	24	34	19	29	16	24	13	21	11

### Plaatdikte 8 mm

Windbelasting in kPa hor. schroefafstand in cm	0,6			0,9			1,2			1,5			1,8			2,1			2,4			2,7			3		
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80
bevestigingsafstand 2x2	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	50	55	56	40	55	46	33	55	39	28	54	34	23	47	29	20
bevestigingsafstand 2xn,nx2	55	55	55	55	55	55	55	55	46	55	50	35	55	40	28	54	33	22	46	28	18	40	23	15	35	20	13
bevestigingsafstand > =3x3	70	70	70	70	69	51	70	51	39	62	41	31	51	34	26	44	29	22	39	26	18	34	23	15	31	20	13

### Plaatdikte 10 mm

Windbelasting in kPa hor. schroefafstand in cm	0,6			0,9			1,2			1,5			1,8			2,1			2,4			2,7			3		
	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80	40	60	80
bevestigingsafstand 2x2	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	62	65	65	52	65	61	44	65	53	38	65	47	33
bevestigingsafstand 2xn,nx2	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	52	65	55	41	65	49	34	65	41	29	59	36	24	52	31	21
bevestigingsafstand > =3x3	85	85	77	85	69	51	77	51	39	62	41	31	51	34	26	44	29	22	39	26	19	34	23	17	31	31	15

	pw kN/m <sup>2</sup>					
h	Gebied I		Gebied II		Gebied III	
m	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
≤2	0,64	0,64	0,54	0,54	0,46	0,46
3	0,7	0,64	0,54	0,54	0,46	0,46
4	0,78	0,64	0,62	0,54	0,49	0,46
5	0,84	0,64	0,68	0,54	0,55	0,46
6	0,9	0,64	0,73	0,54	0,59	0,46
7	0,95	0,64	0,78	0,54	0,63	0,46
8	0,99	0,64	0,81	0,54	0,67	0,46
9	1,02	0,64	0,85	0,54	0,7	0,46
10	1,06	0,7	0,88	0,59	0,73	0,5
11	1,09	0,76	0,91	0,64	0,76	0,54
12	1,12	0,81	0,94	0,68	0,78	0,58
13	1,14	0,86	0,96	0,72	0,8	0,61
14	1,17	0,9	0,99	0,76	0,82	0,64
15	1,19	0,94	1,01	0,79	0,84	0,67
16	1,21	0,98	1,03	0,82	0,86	0,7
17	1,23	1,02	1,05	0,85	0,88	0,72
18	1,25	1,05	1,07	0,88	0,9	0,75
19	1,27	1,08	1,09	0,9	0,91	0,77
20	1,29	1,11	1,1	0,93	0,93	0,79
25	1,37	1,23	1,18	1,03	1	0,88
30	1,43	1,34	1,24	1,12	1,06	0,95
35	1,49	1,43	1,3	1,2	1,11	1,02
40	1,54	1,5	1,35	1,26	1,15	1,07
45	1,58	1,57	1,39	1,32	1,19	1,12
50	1,62	1,62	1,43	1,37	1,23	1,16
55	1,66	1,66	1,46	1,42	1,26	1,2
60	1,69	1,69	1,5	1,46	1,29	1,24
65	1,73	1,73	1,53	1,5	1,32	1,27
70	1,76	1,76	1,56	1,54	1,34	1,31
75	1,78	1,78	1,58	1,57	1,37	1,33
80	1,81	1,81	1,61	1,6	1,39	1,36
85	1,83	1,83	1,63	1,63	1,41	1,39
90	1,86	1,86	1,65	1,65	1,43	1,41
95	1,88	1,88	1,68	1,68	1,45	1,44
100	1,9	1,9	1,7	1,7	1,47	1,46
110	1,94	1,94	1,74	1,74	1,51	1,5
120	1,98	1,98	1,77	1,77	1,54	1,54
130	2,01	2,01	1,8	1,8	1,57	1,57
140	2,04	2,04	1,83	1,83	1,6	1,6
150	2,07	2,07	1,86	1,86	1,62	1,62