

# Veralite®

**Veralite® : Verarbeitungsanleitung**



I.P.B. nv/sa, Steenovenstraat 30, B-8790 Waregem, Belgium  
Tel : + 32.56.60.79.19 - Fax : + 32.56.61.08.85  
e-mail : [info@iplast.be](mailto:info@iplast.be) - URL : [www.iplast.be](http://www.iplast.be)

**Veralite<sup>®</sup> - Inhalt**

- *Einleitung*
- *Rohstoffe*
- *Eigenschaften und Vorteile*
- *Unterschiede zwischen V100 und V200*
- *Vorteile gegenüber Wettbewerber*
- *Technische Daten*
- *Einflusszeit*
- *Brennverhalten*
- *Lebensmittelechtheit*
- *Chemische Resistenz*
- *Andere Zertifizierungen*
- *Sägen*
- *Schneiden und stanzen*
- *Laserschneiden*
- *Bohren und Fräsen*
- *Gewindeschneiden*
- *Rauting/Fräsen*
- *Biegen*
- *Tiefziehen*
- *Kristallisation von Veralite<sup>®</sup> 100*
- *Bedrucken*
- *Verkleben*
- *Verschweissen*
- *Polieren*
- *Sterilisieren*
- *Recycling*
- *Lagern*
- *Reinigen*

## Veralite<sup>®</sup> - Einleitung

Veralite<sup>®</sup> ist der Handelsname eines Sortiments von hochwertigem, transparentem und vielseitig verwendbarem Plattenmaterial auf der Grundlage von thermoplastischem Polyester. Genauer gesagt, Veralite<sup>®</sup> basiert auf PET (Polyethylenterephthalat).

Veralite<sup>®</sup> wird gemäß unserem ISO 9001-System extrudiert.

Veralite<sup>®</sup> beeinflusst die Umwelt nicht und wird über die üblichen Kanäle wiederverwendet.

Veralite<sup>®</sup> steht in 2 Ausführungen zur Verfügung :

- Veralite<sup>®</sup> 100 : APET - sheet
- Veralite<sup>®</sup> 200 : PETG - sheet

Veralite<sup>®</sup> wird in folgenden Bereichen eingesetzt :

Werbung / Kommunikation	Display	Posterschutz
	Leuchtreklame	Automaten
	Leuchtschirme	Werbeschirme
Industrie	Tiefziehen	Maschinenschutz
	Sicherheitsanwendungen	Nahrungskontakt
	Innenverglasung	Medizinische Geräte.
Bau :	Außenverglasung	Staubfreie Räume
	Sicherheitsverglasung	Straßenmobiliar
	Bekleidung	Trennwände.

Veralite<sup>®</sup> ersetzt hierbei PVC, PC und PMMA.

Veralite<sup>®</sup> ist ein relativ neues Produkt und wird in vorgenannten Märkten eingesetzt.

## Veralite® - Rohstoffe

Veralite® 100 & 200 sind Produkte, die auf thermoplastischem Polyester basieren. Polyethylenterephthalat wurde erst um 1940 entwickelt. Die Granulate fanden ihre ersten Absatzmärkte in Faseranwendungen. Später sind auch andere Produkte hinzugekommen : Folien und Flaschen. Seit einige Jahren werden auch Platten aus dem PET-Material gefertigt. Der breite Anwendungsbereich ergibt sich aus der Vielseitigkeit von PET : hohe Transparenz, hohe Schlagfestigkeit und hohe chemische Resistenz, Folge der Kristallinität des Produktes.

Es gibt 2 Granulat-Versionen von PET.

### **APET (Veralite® 100) :**

Die Standardversion von PET: Polyethylenterephthalat.

APET kann kristallisiert werden : höhere Temperaturresistenz (150°C), geringere Schlagfestigkeit und geringere Transparenz.

Wenn APET kristallisiert wird, nennt man es CPET.

<i>Eigenschaften :</i>	<i>APET</i>	<i>CPET</i>
Schlagfestigkeit	++	-
Steifheit	+	++
Temperaturresistenz	-	++
Chemische Resistenz	+	++
Transparenz	++	- (opalfarben)

Veralite® 100 : ist eine extrudierte, nicht-kristallisierte APET Platte, die nachher, während der Verarbeitung (Tiefziehen) kristallisiert werden kann.

<b>Veralite<sup>®</sup> - Rohstoffe</b>
---

**PETG (Veralite<sup>®</sup> 200) :**

PET kann auch mit Glykol modifiziert werden und wird somit PETG.  
Dieser Zusatz von Glykol verhindert, daß PETG kristallisieren kann.  
Deshalb der Name : PET**G** = PolyEthylenTerephthalat modifiziert mit Glykol.  
Die wichtigste Unterschiede zwischen APET und PETG sind :

<i>Eigenschaften :</i>	<i>APET</i>	<i>PETG</i>
Transparenz	+	++
Steifheit	++	+
Chemische Resistenz	++	+
Temperaturresistenz	+	+
Verarbeitung.	+	++

## Veralite<sup>®</sup> - Eigenschaften und Vorteile

Durch seine ausgezeichneten optischen, mechanischen und chemischen Eigenschaften ist Veralite<sup>®</sup> die Qualitätsplatte, die Ihren Bedürfnissen entspricht :

**Optische Qualität:**

- sehr hohe Lichtdurchlässigkeit
- sehr hohe Brillanz

**Schlagfestigkeit:**

- ausgezeichnete Schlagfestigkeit
- hohe Bruchwiderstand

**Brandklasse :**

- verschiedene nationale Brandklassen wie B1, Y1, M2
- beim Verbrennen keine toxische Gas- oder Rauchentwicklung.

**Nahrungskontakt.:**

- Gemäß BGA, FDA, EG.

**Chemischer Widerstand :**

- sehr gute chemische Resistenz.

**UV-Version :**

- steht zur Verfügung mit einer UV-Garantie von 10 Jahren.

**Umwelt:**

- gute Recyclingsfähigkeit
- ist frei von Halogenen, Weichmachern und Schwermetallen.

## Veralite<sup>®</sup> - Eigenschaften und Vorteile

### **Gewicht**

- die Hälfte von Glas : APET : 1,33 gr/cm<sup>3</sup> // PETG : 1,27 gr/cm<sup>3</sup>

### **Einfach zu verarbeiten**

- einfach zu sägen, schneiden, stanzen, bohren und fräsen.
- bedrucken, verschweißen und kleben.
- einfacher und schneller zu verarbeiten.

### **Einfach zu verformen**

- einfach und viel schneller tiefzuziehen.
- einfach kalt und warm abzukanten.
- keine Vortrocknung notwendig.

### **Keine Vorbehandlung**

- zum Verkleben oder Bedrucken keine spezielle Vorbehandlung nötig.
- Keine Vortrocknung notwendig.

### **Kristallisation**

- VERALITE 100 kann nach dem Tiefziehen kristallisiert werden.

### **Sie gewinnen während der Verarbeitung Zeit und Geld :**

- kürzere Arbeitszeiten gegenüber anderen transparenten Platten.
- weniger Bruch während der Verarbeitung.
- weniger Energieverbrauch.

### **Das ausgezeichnete Verhältnis von VERALITE nach der Verarbeitung :**

- minimales Schrumpfen nach dem Tiefziehen.

<b>Veralite<sup>®</sup> - Unterschiede zwischen V100 und V200</b>
---

Die wichtigsten Unterschiede zwischen Veralite<sup>®</sup> 100 und 200 sind :

	<b>Veralite<sup>®</sup> 100</b>	<b>Veralite<sup>®</sup> 200</b>
<u>Sonstiges</u>		
Dicke	+	++
Selbstkostenpreis	++	+
Spezifisches Gewicht	+	++
<u>Optische Eigenschaften</u>		
Transparenz	+	++
Brillanz	++	++
<u>Mechanische Eigenschaften</u>		
Schlagfestigkeit	++	++
Steifheit	++	+
<u>Thermische Eigenschaften</u>		
Temperaturresistenz (+)	++	++
Temperaturresistenz (-)	+	++
<u>Andere Eigenschaften</u>		
Chemische Resistenz	++	+
Wiederverwendbarkeit	++	++
Nahrungskontakt	++	++
Brandklasse	++	++
Verarbeitung	+	++
Tiefziehen	+	++
Kaltes und warmes Abkanten	++	++
Kleben/Bedrucken	+	++

++ = besser

+ = gut



**Veralite<sup>®</sup> - Gegenüber Wettbewerber**

**Veralite<sup>®</sup> gegenüber PMMA**

Veralite<sup>®</sup> ..... *hat eine viel höhere Schlagfestigkeit  
benötigt beim Verbiegen nur die Hälfte der Zeit  
kann bei niedriger Temperatur tiefgezogen werden  
läßt sich besser tiefziehen  
kann geschnitten werden  
kann kalt abgekantet werden  
steht bis zu einer Dicke von < 1,50 mm zur Verfügung  
braucht vorher nicht getrocknet zu werden  
hat Brandschutzklassen : B1, M2, Y1, "1"*

**Veralite<sup>®</sup> gegenüber Polycarbonat (PC)**

Veralite<sup>®</sup> ..... *ist billiger  
braucht vorher nicht getrocknet zu werden  
hat eine bessere chemische Resistenz  
benötigt beim Tiefziehen weniger Zeit  
hat die Nahrungsgenehmigung : BGA, FDA, EG  
hat weniger Schrumpf*

**Veralite<sup>®</sup> gegenüber Polyvinylchlorid (PVC)**

Veralite<sup>®</sup> ..... *hat eine höhere Schlagfestigkeit  
ist einfacher zu schneiden  
ist transparenter  
kann zu 100 % wiederverwendet werden  
ist umweltfreundlich  
hat mehr Brillanz  
steht ab 0,50 mm zur Verfügung*

**Veralite<sup>®</sup> - Technisches Datenblatt**

**PHYSISCHE EIGENSCHAFTEN**

Eigenschaften	Methode	Einheiten	Veralite <sup>®</sup> 100	Veralite <sup>®</sup> 200
Spezifisches Gewicht	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,33	1,27
Wasseraufnahme	ISO 62	%	0,15	0,15

**MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN**

Eigenschaften	Methode	Einheiten	Veralite <sup>®</sup> 100	Veralite <sup>®</sup> 200
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	53,5	51,5
Bruchdehnung	ISO 527	%	> 100	> 100
Biegefestigkeit	ISO 527	MPa	± 2600	± 2200
Schlagfestigkeit mit Vollstab	ISO 180	KJ/m <sup>2</sup>	kein Bruch	kein Bruch
Schlagfestigkeit mit Kerbstab	ISO 180	KJ/m <sup>2</sup>	3,9	9,0
Rockwellhärte	DIN 2039	M / R	M80 / R114	M85 / R115

**THERMISCHE EIGENSCHAFTEN**

Eigenschaften	Methode	Einheiten	Veralite <sup>®</sup> 100	Veralite <sup>®</sup> 200
Dilatationskoeffizient	ASTM D696	mm/mC°	± 0,060	± 0,060
Eigenwärme	DSC	J/gC°	1,13	1,13
Wärmeablenkungstemp. (0,45 MPa)	ISO 75	°C	70	72
Wärmeablenkungstemp. (1,82 MPa)	ISO 75	°C	67	68
Vicat-Erweichungspunkt (1 kg)	ISO 306	°C	78	82
Vicat-Erweichungspunkt (5 kg)	ISO 306	°C	73	78

**OPTISCHE EIGENSCHAFTEN**

Eigenschaften	Methode	Einheiten	Veralite <sup>®</sup> 100	Veralite <sup>®</sup> 200
Lichtdurchlässigkeit	ASTMD1003	%	82 - 89*	86 - 90*
Trübung	ASTMD1003	%	1,9	< 1
Glanz (60°-Winkel)	ASTMD1003	Einheiten	148	159

**Veralite<sup>®</sup> - Technisches Datenblatt**

**ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN**

Eigenschaften	Methode	Einheiten	Veralite <sup>®</sup> 100	Veralite <sup>®</sup> 200
Oberflächenwiderstand	ASTMD257	$\Omega \times cm$	1*E15	1*E15
Dielektrizitätskonstante	ASTMD150	1 MHz	3,1	2,4
Verlustfaktor	ASTMD150	1 MHz	0,056	0,020
Durchschlagsfestigkeit (500V/sec)	ASTMD149	KV/mm	18	16
Fadentest	IEC 695/2.1	C°	650	650

**ISOLATIONSEIGENSCHAFTEN**

Eigenschaften	Methode	Einheiten	Veralite <sup>®</sup> 100	Veralite <sup>®</sup> 200
Wasserdampf	ASTMF372	g/mm/m <sup>2</sup> /24h	1,5	1,5
Gasdurchlässigkeit bei CO <sub>2</sub>	ASTMD1434	g/mm/m <sup>2</sup> /24h	28	49
Gasdurchlässigkeit bei O <sub>2</sub>	ASTMD3985	g/mm/m <sup>2</sup> /24h	5,1	10

Vorübergehende und begrenzte Liste, gemäss unserem besten derzeitigen Wissen, basierend auf einer 3mm-Platte.  
Die technischen Angaben über unsere Produkte sind unverbindlich und dienen nur als Hinweis.

\* Testergebnisse zwischen 1 - 3 mm

Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :

**I.P.B. nv**  
Steenovenstraat 30  
8790 Waregem  
BELGIUM  
Tel. +32.56.60.79.19  
Fax +32.56.61.08.85

## Veralite<sup>®</sup> - Einflusszeit

Kunststoffe sind im allgemeinen bei einem Außeneinsatz wetterempfindlich. Dies bedeutet, daß in den optischen, physischen und mechanischen Eigenschaften, wie z.B. Lichttransmission, Schlagfestigkeit, Brillanz, Verluste gemessen werden.

Das lokale Wetter und die geographische Lage spielen in diesem Prozeß eine wichtige Rolle. Zur Vermeidung dieses negativen Punktes wurde für den Außeneinsatz eine Veralite<sup>®</sup> Anti-UV-Version entwickelt.

**Veralite<sup>®</sup> UV ist eine ein- oder beidseitig (beschichtete) koextrudierte Platte.**

Die Lichttransmission Veralite<sup>®</sup> UV wird nach 10 Jahren des Außeneinsatzes stabil bleiben. Die Platte wird transparent bleiben und fast gar nicht vergilben.

Was die mechanische Eigenschaften der VERALITE-UV wie Steifheit und Zugfestigkeit betrifft, können wir sagen, daß beim Einsatz in Zentraleuropa nach 10 Jahren kein bedeutsamer Verlust auftritt.

Ein für Zentraleuropa geltendes Zertifikat der Veralite<sup>®</sup> UV mit weiteren Informationen steht zur Verfügung.

**Veralite<sup>®</sup> - Brennverhalten**

Erhaltene Brandzertifizierungen :

<b>BRANDZERTIFIZIERUNGEN</b>	<b>Veralite<sup>®</sup> 100</b>	<b>Veralite<sup>®</sup> 200</b>
Deutschland <i>DIN 4102-1</i> <i>DIN 5510-2</i>	B1 S4/SR2/ST2	B1 S4/SR2/ST2
U.K. <i>BS 476 Part 7</i>	Klasse 1Y	Klasse 1Y
Frankreich <i>Préfecture de Police</i> <i>NF F 16-101 &amp; 102</i>	M2 F1	M2 F1 (RM)
Italien <i>CSE RF-2-75A/RF3-77</i>	Klasse 1	Klasse 1
USA <i>UL 94</i>	V2/HB	HB

(RM) = Rohmaterial

Das Hinzufügen von UV-Schutz, Opalfarbe oder Antireflexoberfläche dürfte das Verhalten der Platte bei Feuer nicht beeinträchtigen.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Lebensmittelechtheit

Sowohl Veralite<sup>®</sup> 100 als auch 200 sind lebensmittelecht.

Die Rohstoffe, die verwendet werden, um Veralite<sup>®</sup> Platten zu extrudieren, werden durch die Food and Drugs Administration (FDA) und das Bundesgesundheitsamt (BGA) empfohlen.

Die EWG-Richtlinien für Kunststoffe haben ebenfalls das Material auf Grundlage der Lebensmittelgesetze genehmigt.

	<b>Veralite<sup>®</sup> 100 (APET)</b>	<b>Veralite<sup>®</sup> 200 (PETG)</b>
<b>FDA</b>	21 CFR-177-1315	21 CFR-177-1315
<b>EWG</b>	90/128/EWG	92/39/EWG

Die Veralite<sup>®</sup> UV-Version ist nicht für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel. +32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite® - Chemische Resistenz

Die chemische Resistenz ist bei den meisten Kunststoffen gering. Viele Kunststoffe verlieren an Stossfestigkeit oder ihre optischen Merkmale wenn sie in Kontakt mit Chemikalien kommen. Veralite® hat generell eine gute chemische Resistenz.

Sie finden nachstehend die gewöhnlichsten, alphabetisch gelisteten Mittel und die Reaktion von Veralite® wenn es mit ihnen in Kontakt kommt :

<b>Acetsäure</b> , 40% aq	1	Chloralhydrat, fest	4
Aceton	4	Chlorobenzol	4
Acetsäure, vereist	3	Chloroform	4
Aluminiumsulfat	1	Chromsäure, Plattierlösung	4
Ammoniak, 0,88 SG aq	4	Citronello	2
Ammoniak, 10% aq	4	Citronensäure	1
Ammoniumchlorid, fest	1	Cyclohexan	1
Ammoniumsulfat, fest	2	Cyclohexanol	2
Diammoniumperoxodisulfat, fest	1	Cyclohexanon	4
Essigsäureanhydrid	4	Kupfersulfat, fest	1
Isopentylacetat	3		
Methylpentylketon, fest	1	<b>Diacetonalkohol</b>	1
Pentanol	4	Di-1-Phenylethanol	3
		Dialkylphthalat	1
<b>Bariumchlorid</b> , fest	1	Dibutylphthalat	1
Benzoessäure	1	Dimethylformamid	4
Benzol, fest	4	Dinonphthalate	2
Benzylacetat	4	Diocetylphthalat	1
Benzylalkohol	4	Dioxan	4
Benzylbenzoat	3	Dipenten	2
Butylacetat	4		
Butylalkohol	1	<b>Ethylacetat</b>	4
Butyllaktat	2	2-Ethoxyethanol	2
Butylstearat	1	Ethylalkohol	1
		Ethylbenzol	3
<b>Calciumhypochlorid</b> , fest	2	Ethyldigol	1
Campher, fest	1	Ethylenchlorhydrin	4
Campheröl	2	Ethylendibromat	4
Cetylalkohol, fest	1	Ethylendichlorat	4
Ricinusöl	1	Eugenol	4
Tetrachlorkohlenstoff	2		

Ameisensäure, 3 % aq	2	Oxalsäure, fest	1
Ameisensäure, 30 % aq	2	Oxalsäure, Lösung	2
Eisennitrat, fest	1	n-Octan	1
Formaldehyd, 40% W/W aq	1		
Furfurylalkohol	4	<b>Paraffin (medizinisch)</b>	1
		Benzin	2
<b>Geraniol</b>	2	Benzinether	1
Glycerin	1	Kaliumbromid, fest	1
Glykol	1	Kaliumchromat, fest	1
		Kaliumcyanid, fest	1
Bromwasserstoff, 50% aq	1	Kaliumdichromat, fest	1
Fluorwasserstoff, 50% aq	3	Kaliumhydroxid, 1% aq	4
Fluorwasserstoff, 50% konz.	4	Kaliumhydroxid, 10% aq	4
Hydrochinon, fest	1	Kaliumpermanganat, fest	3
Salzsäure, 10% aq	2	Paraffinöl	1
Wasserstoffperoxid	1	Phenol	4
		Pinen	2
Isopropylalkohol	1	Propionsäure	4
		Propylalkohol	1
<b>Lanolin</b>	1	Propylenglykol	1
Leinöl	2		
Linalol	2	<b>Salicylsäure, fest</b>	1
Schmierfett	1	Natriumbicarbonat, fest	1
		Natriumborat, fest	1
<b>Magnesiumchlorid, aq sol.</b>	2	Natriumbromid, fest	1
2-Methoxyethanol	3	Natriumcarbonat, 2,5% aq	1
Maleinsäure, 25% aq	2	Natriumcarbonat, wasserfrei	1
Maleinsäure, 50% aq	2	Natriumchlorid, 1% aq	1
Methylalkohol	1	Natriumchlorid, 10% aq	2
Methylchlorid	4	Natriumcyanid, fest	1
Methylcyclohexanol	1	Natriumhydroxid, 1% aq	4
Methylethylketon	4	Natriumhydroxid, 10% aq	4
Methylmethacrylat	3	Natriumnitrat, fest	2
Methylsalicylat	4	Natriumphosphat, fest	1
Mineralöl	1	Natriumsulfit, fest	2
Quecksilber	1	Natriumthiosulfit, fest	1
Quecksilberchlorid, fest	2	Schwefel, fest	1
		Schwefelsäure, 3% aq	2
<b>Naptha, roh</b>	1	Schwefelsäure, 30% aq	2
Naptha, Lösemittel	2	Stearinsäure, fest	2
Salpetersäure, 10% aq	2		
		<b>Weinsäure, fest</b>	2
Öl	1	Tetrahydrofuran	4
Olivenöl	2	Tetralin	1



Toluol	2	<b>Essig</b>	2
Transformatorenöl	2		
Trichlorethan	4	Xylol	2
Trichlorethylen	4		
Trichlorethylphosphat	1	<b>Zinkchlorid</b>	2
Trietholamin	4		

- 1** = Unbeeinflusst  
**2** = Zufriedenstellend, aber leichte Verformung, möglicherweise aufgrund der Absorption  
**3** = Gewisse Ätzung mit langfristiger Schädigung der Transparenz, keinen Stärkeverlust, z.B. Trübung  
**4** = Unzufriedenstellend, sofortige Ätzung, Verschlechterung der Eigenschaften, z.B. Versprödung und Entfärbung

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Andere Zertifizierungen

Veralite 100<sup>®</sup> und Veralite<sup>®</sup> 200 haben spezifische mechanische, thermische und chemische Eigenschaften. Aufgrund dieser Eigenschaften ist das Anwendungsfeld sehr breit.

Für jede Anwendung werden spezifische Zertifizierungen benötigt. Deshalb lässt IPB die Produkte ständig für neue Anwendungen und die notwendigen Zertifizierungen testen.

Eine Liste der bisher erzielten Zertifizierungen :

### **Brandklassifizierungen :**

#### Baumaterial gemäss DIN 4102 (Deutschland)

für Veralite <sup>®</sup> 100	B1
für Veralite <sup>®</sup> 200	B1

#### Brandklassifizierung gemäss BS 476 Teil 7 (U.K.)

für Veralite <sup>®</sup> 100	Klasse 1 Y
für Veralite <sup>®</sup> 200	Klasse 1 Y

#### Brandklassifizierung gemäss NF-P-92-501 (Frankreich)

für Veralite <sup>®</sup> 100	M2
für Veralite <sup>®</sup> 200	M2

#### Rauch- und Giffreisetzung gemäss NF-P-16-101 & 102 (Frankreich)

für Veralite <sup>®</sup> 100	F 1
für Veralite <sup>®</sup> 200 Rohmaterial	F 1

#### Eigene Laboreinstufung gemäss UL 94

für Veralite <sup>®</sup> 100	V2 / HB
für Veralite <sup>®</sup> 200	HB

Brandklassifizierung gemäss CSE RF-2-75A/RF-3-77 (Italien)

für Veralite<sup>®</sup> 100 class 1  
für Veralite<sup>®</sup> 200 class 1

Gas- und Gifffreisetzung während dem Brand gemäss DIN 5510-2 (Deutschland)

für Veralite<sup>®</sup> 100 S4/SR2/ST2  
für Veralite<sup>®</sup> 200 S4/SR2/ST2

Klarsicht-Sicherheitsgläser (Schutzbrille/Gesichtsschutz) gemäss DIN EN 166 (D)

für Veralite<sup>®</sup> 200 DIN EN 166

Nahrungsmittlechtheit gemäss FDA- und EWG-Bestimmungen :

für Veralite<sup>®</sup> 100 Rohmaterial FDA 21 CFR-177-1630 / 90-128-EEC  
für Veralite<sup>®</sup> 200 Rohmaterial FDA 21 CFR-177-1315 / 92-39-EEC

Fadentest bei 650°C gemäss IEC 695-2-1 1980 (Schweiz)

für Veralite<sup>®</sup> 100 Test erfolgreich  
für Veralite<sup>®</sup> 200 Test erfolgreich

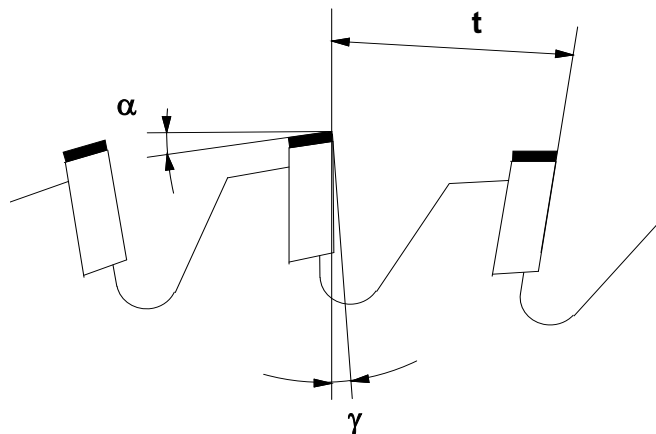
Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel. +32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

**Veralite<sup>®</sup> - Sägen**

1) Kreissäge :

Vermeiden Sie eine Überhitzung.  
Die Kreissäge ist der Bandsäge vorzuziehen.



Freilaufwinkel $\alpha$	10° - 30°
Spannwinkel $\gamma$	5° - 15°
Schneidegeschwindigkeit	2500 m/min. - 6000 m/min.
Abstand zwischen den Sägezähnen $t$	3 mm - 11 mm

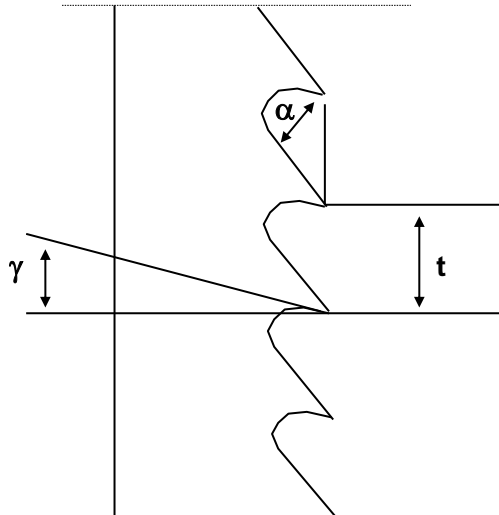
Es ist empfehlenswert, daß die Sägeblatthöhe anderthalb Zähne höher kommt als den Stapel Platten, die man zuschneidet.

Bei Veralite 100- Platten mit einer Stärke < 2 mm, ist es empfehlenswert, die Sägegeschwindigkeit (Ende Sägeschnitt) als folgt zu verringern :

Plattenstärke	Sägegeschwindigkeit
0,50 mm >>>>	0,50 m/min.
0,75 mm >>>>	0,75 m/min.
1,00 mm >>>>	1,00 m/min.
1,50 mm >>>>	1,50 m/min.

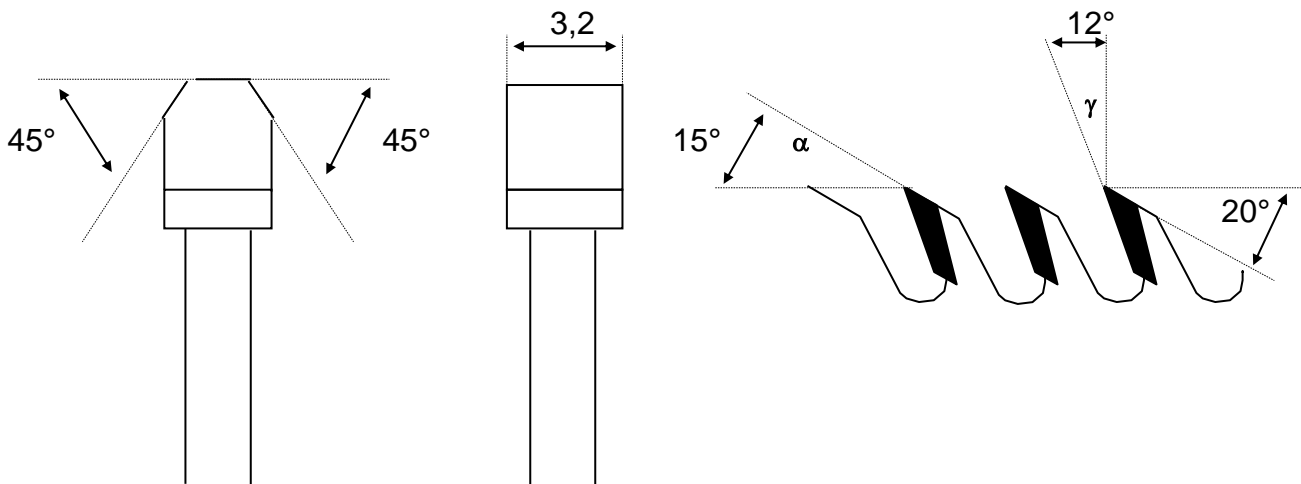
Falls es Höhenunterschiede gibt in einem Stapel Platten (wegen den Stärkentoleranzen), dann bitte neu stapeln oder unterstützen, um eine möglichst egalten Stapel zu bekommen. Immer den Einklemmbalken mit einem nicht zu harten Gummi, der diese Unterschiede auffängt, versehen.

2) Bandsäge :

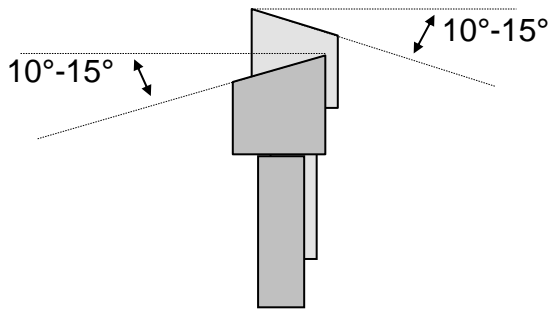


Freilaufwinkel $\alpha$	30° - 40°
Spannwinkel $\gamma$	0° - 5°
Schneidegeschwindigkeit	1200 m/min. - 2000 m/min.
Abstand zwischen den Sägezähnen $t$	2 mm - 3 mm

Technische Hinweise bezüglich des Sägeblattes:



Typ : **AKE21.220.30Z64**



Type : **AKE16.300.2,9Z96**  
Mit wechselndem Zahneingriffswinkel

Im Falle folgender Probleme:

	<b>Zahngröße</b>	<b>Sägegeschwindigkeit</b>
<b>Eingekerbte Ränder</b>	reduzieren	RPM erhöhen
<b>Geschmolzene Ränder</b>	erhöhen	RPM reduzieren

Man sollte eher eine dicke Platte (+-3mm) verwenden, um den Plattenstapel abzudecken und zu stützen, um somit zu verhindern, dass die erste und oberste Platte bebt und somit ein Splintern der Plattenkanten zu vermeiden. Die Verwendung einer Säge, die von unten, anstatt von oben sägt, kann das Problem von splinternden Kanten lösen, ohne dass eine Stützplatte notwendig wäre.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf dem derzeitigen Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel. +32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

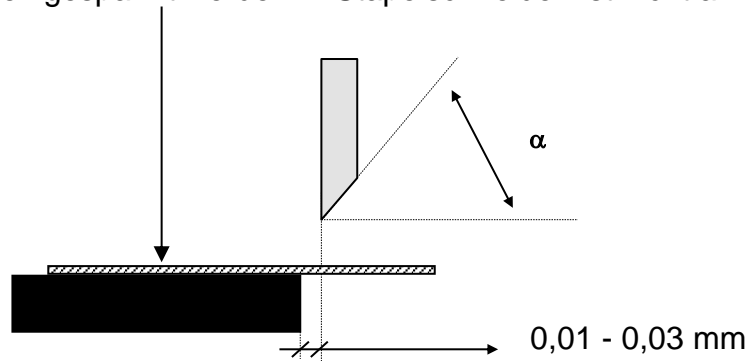
## Veralite® - Schneiden und Stanzen

### 1) Schneiden :

Schneiden möglich bis :        1,0 mm für Veralite 100  
    1,5 mm für Veralite 200

Schneidewinkel $\alpha$	max 45°
Abstand Schneidmesser/-tisch	0,01 - 0,03 mm

Die Platten müssen gut eingespannt werden !! Stapelschneiden ist nicht anzuraten.



Versuchen Sie immer quer zu der Extrusions-Richtung der Platte zu sägen.

Immer den Einklemmdruck so hoch wie möglich einstellen (um jede Schwingung der Platte zu vermeiden).

Verschneiden Sie die Platten nicht bei einer Temperatur niedriger als 15°C, es ist ratsam bei einer Raumtemperatur von 23°C zu verarbeiten.

Beim Verschneiden kleinerer Stückchen, soll die Länge dieser Stückchen immer weniger als die Hälfte der Länge des Schneidmessers sein (um Spannungen zu vermeiden).

Verschneiden Sie die Platten immer mit der bedruckten Folie ausgerichtet in Richtung des Schneidmessers.

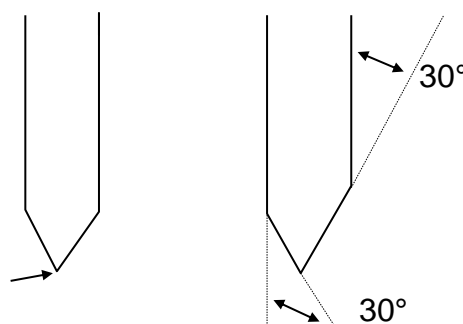
Wichtig ist auch dass die Plattenfolie während dem Verschneiden sehr gut an der Platte klebt. Die Plattenstapel-Höhe soll immer weniger als 10 mm sein, um optimale Resultate zu bekommen.

### 2) Stanzen :

Veralite® kann gestanzt werden mit Stahlführungsplatten. Die Stahlführungen müssen scharf sein. Ist dies nicht der Fall, müssen sie ausgewechselt oder geschärft werden.

Empfohlene Dicke der Stahlbänder	0,8 - 2,5 mm
Schneidewinkel (an einer Kante geschärft)	15° - 30°

Schneidewinkel 15° - 30°



Stanzpressen müssen programmiert werden, um die Veralite<sup>®</sup> Platte vollständig, in einem Arbeitsgang zu durchschneiden, um eine Beschädigung der Schneidführung zu vermeiden. Angemessenes Testen ist vor Produktionsanfang anzuraten.

Die Dicke der Platte, die gestanzt werden kann, hängt vom Plattentyp und dem Typ der verwendeten Methode ab :

	<b>Veralite<sup>®</sup> 100</b>	<b>Veralite<sup>®</sup> 200</b>
Druckluftstanzen	2,0 mm	3,0 mm
Tischstanzen	nicht empfohlen	2,0 mm

Zum Stanzen von dickeren Platten, bitte angemessenes Testen vornehmen. Stanzen von bedruckten Platten ist schwieriger und sollte vorzugsweise mit der bedruckten Seite ausgerichtet in Richtung der Schneidmesser stattfinden.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**



## Veralite<sup>®</sup> - Laserschneiden

Veralite<sup>®</sup> kann mit einem Laserstrahl, bis zu einer Dicke von 4,50 mm geschnitten werden. Laserschneiden ist nützlich für massgeschneiderte Artikel.

Die Massgenauigkeit kann besser erzielt werden als bei herkömmlichen Verarbeitungsvorgängen.

Laserkraft und Schlittengeschwindigkeit müssen optimiert werden, um eine Bleichung zu vermeiden.

### Technische Empfehlungen für Laserschneiden :

<b>Lasertyp</b>	CO <sub>2</sub> laser
<b>Plattendicke 1 bis 3 mm</b>	Laserleistung : 300 W - 330 W Schlittengeschwindigkeit: 2 - 2,5 m/min. Hilfsluft : Luft mit 1 Bar
<b>Plattendicke &gt; 3 mm</b>	Laserleistung : 330 W - 400 W Schlittengeschwindigkeit: 1,8 - 2 m/min. Hilfsluft : Luft mit 1-1,2 Bar

Es ist ratsam zum Laserschneiden die Platte mit einer Schutzfolie zu überziehen, denn dadurch wird die Ablage von Dämpfen an der Plattenoberfläche reduziert.

Eine lasergeschnittene Platte weist eine hohe Spannung auf und kann danach im Kaltzustand nicht gebogen werden.

Nd-YAG-Laser sind nicht geeignet. Aufgrund der guten Transparenz der Platte sind Wellenlängen im sichtbaren Bereich unwirksam zum Laserschneiden der Platte.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Bohren und Fräsen

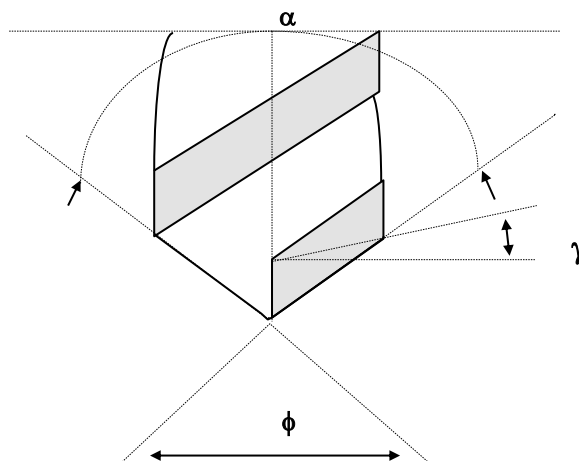
Veralite<sup>®</sup> kann gebohrt und gefräst werden, gemäss folgenden Anweisungen :

### 1) Bohren :

Veralite<sup>®</sup> kann gebohrt werden mit herkömmlichen Stahlbohrern (HSS Bohrers). Sehr gute Ergebnisse erzielen auch Spezialbohrer für Kunststoffe, die weniger Reibungswärme erzeugen :

Empfohlener Freiwinkel $\alpha$	5°
Schneidewinkel $\gamma$	3° - 5°
Scheitelwinkel $\phi$	60° - 90°
Bohrgeschwindigkeit	12 m/min. - 25 m/min.
Anlaufgeschwindigkeit	0,2 mm/Umdrehung

(siehe Zeichnung)



### 2) Fräsen :

Empfohlener Freiwinkel $\alpha$	2° - 10°
Schneidewinkel $\gamma$	0° - 15°
Fräsengeschwindigkeit	100 m/min. - 500 m/min.
Anlaufgeschwindigkeit	0,1 mm/Umdrehung - 0,5 mm/Umdrehung

(siehe Zeichnung oben)

Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :

**I.P.B. nv**  
Steenovenstraat 30  
8790 Waregem  
BELGIUM  
Tel. +32.56.60.79.19  
Fax +32.56.61.08.85

## Veralite<sup>®</sup> - Gewindeschneiden

Veralite<sup>®</sup> kann leicht gewindegesschnitten werden, gemäss folgenden Anweisungen :

Herkömmliche 4-Span-Nutenbohrer können benutzt werden, um Innengewinde in Veralite<sup>®</sup> Platten zu bohren.

Allerdings empfehlen wir 2-Span-Nutenbohrer, da 4-Span-Nutenbohrer dazu neigen, beträchtliche Hitze während dem Gewindeschneiden zu erzeugen.

2-Span-Nutenbohrer haben nicht nur eine längere Lebensdauer und eine grössere Gewindeschneidgeschwindigkeit, sondern bieten auch mehr Platz für die Spanentsorgung.

Die Span-Nute muss so angebracht werden, dass beide Kanten simultan schneiden, um ein gleichmässiges Gewinde zu erzielen.

Die Schnittkanten müssen 85° von der Mittellinie abragen, um einen negativen Neigungswinkel von 5° an der Vorderseite der Schneidrücken zu bilden, damit die Spitze nicht beim Herausziehen von 5° an der Vorderseite der Schneidrücken zu bilden, damit die Spitze nicht beim Herausziehen im Loch klemmt.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel. +32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Rauting-Fräsen

Veralite<sup>®</sup> ist leicht zu fräsen, gemäss den folgenden Anweisungen :

Rauting-Fräser mit scharfem 1-Nut-Spanmesser ergeben besonders glatte Kanten. Sie sind nützlich für das Trimmen der Kanten von Veralite<sup>®</sup> Platten, wenn das Teil eine komplizierte Form aufweist, oder bei übergrossen Teilen.

Bewegliche Routing-Fräser mit Führungsarm oder in Untertischausführung bieten auch gute Ergebnisse.

Veralite<sup>®</sup> Platten müssen langsam in den Rauting-Fräser geschoben werden, um übermässige Reibungswärme zu vermeiden. Druckluft kann zur Kühlung des Teils und zur Unterstützung der Spanbeseitigung verwendet werden (Wirbelsystem)

### Einige praktische Hinweise :

Schneidewerkzeugtyp	1-Span-Nut-Schaftfräser aus Hartmetall Durchmesser 8 bis 12,5 mm (Typ MV oder Star Tools)
Schlittengeschwindigkeit	1500-3000 mm/min.
Messergeschwindigkeit	15.000 U/min (für Messer mit 8 mm Durchmesser)

Das Teil immer entgegengesetzt zur Drehungsrichtung einführen und nur mit Druckluft kühlen.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite® - Biegen

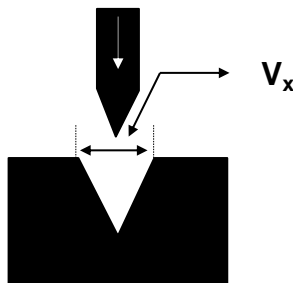
### 1) Kaltbiegen :

Veralite® kann bis zu 90°-Winkeln oder weniger gebogen werden. Bitte berücksichtigen, dass die Eigenspannung im Verhältnis zur Neigung des Winkels steht. Zum Beispiel wird die Stossfestigkeit eines 45°-Winkels geringer als bei einem 90°-Winkel sein. Beim Biegen sollten Sie die Platten auf Raumtemperatur halten: über 15°C. Auch berücksichtigen, dass eine Rückbiegung von ca. 5° vor der Stabilisierung der Kaltbiegung stattfinden wird.

Bombieru min. Radius = 150 x Plattendicke

Praktische Hinweise zum Erzielen von 90°-Winkeln :

Biegegeschwindigkeit in mm/sec.	Veralite® 100	Veralite® 200
Plattendicke $\leq 1,0$ mm	$V_{12} = 5-8$ mm/sec	$V_{12} = 5-8$ mm/sec
Plattendicke $\leq 2,0$ mm	$V_{12} = 2-4$ mm/sec $V_{20} = 3-6$ mm/sec	$V_{12} = 2-4$ mm/sec $V_{20} = 3-6$ mm/sec
Plattendicke $\leq 4,0$ mm	$V_{30} = 1-3$ mm/sec $V_{40} = 2-4$ mm/sec	$V_{30} = 1-3$ mm/sec $V_{40} = 2-4$ mm/sec
Plattendicke $\leq 6,0$ mm	- -	$V_{40} = 0,5-1$ mm/sec $V_{50} = 1-1,5$ mm/sec



### Bemerkungen :

Angemessenes Testen ist anzuraten bei Kaltbiegen von Platten von  $> 2$  mm Dicke (Eigenspannung zu hoch). Kaltbiegen von abgesteiften und abgestanzten Platten ist schwieriger als bei gesägten Platten. Wir raten davon ab, Platten kaltzubiegen, die bei folgenden Dicken abgesteift/abgestanzt werden : Veralite 100 bei  $> 1,5$  mm  
Veralite 200 bei  $> 2$  mm

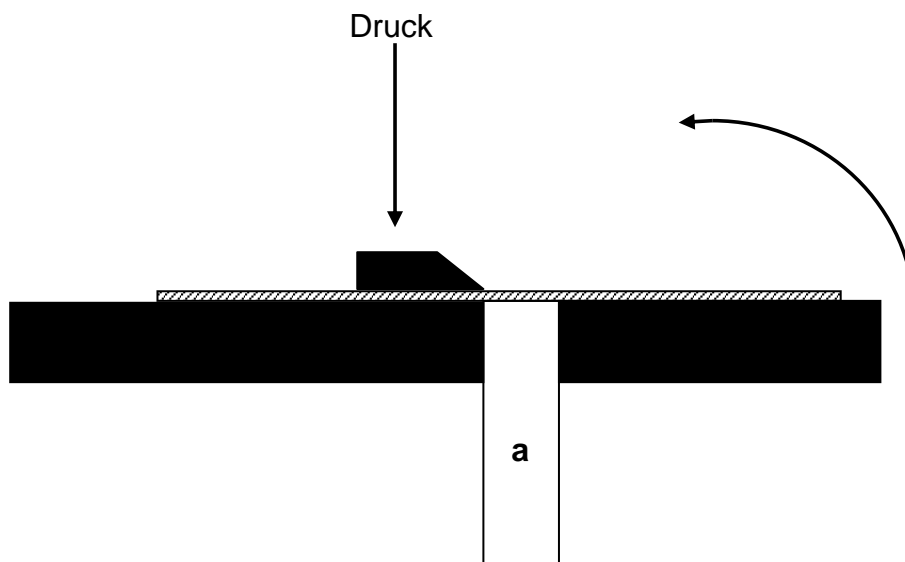
Kaltbiegen von bedruckten Platten verlangt angemessenes Testen vor der Produktion.  
 Kaltbiegen von lasergeschnittenen Platten ist nicht möglich.

Falls Sie einen Biegetisch anstatt von Biegewerkzeug verwenden, bitte folgendes beachten :

- Maschineneinstellung für Dicke (**a**) entspricht  $\pm 2,5 \times$  Plattendicke.
- Biegen mit Biegetisch ist einfacher, deshalb sind Dicken bis 4 mm möglich.
- bei dickeren Platten empfehlen wir entsprechendes Testen.

Praktische Hinweise zum Erzielen von 90°-Winkeln :

Zyklusdauer in sec.	Veralite <sup>®</sup> 100	Veralite <sup>®</sup> 200
Plattendicke $\leq 2$ mm	2-5 sec.	2-5 sec.
Plattendicke $\leq 4$ mm	5-10 sec.	5-10 sec.
Plattendicke $\leq 6$ mm	-	10-18 sec.



## 2) Warmbiegen :

Veralite<sup>®</sup> kann in einem kleinen Radius gebogen werden mittels Vorwärmung einer oder beider Seiten der Platte. Vortrocknung der Platte ist nicht notwendig.  
 Als Heizelemente können elektrische Heizbänder, Quarzröhren usw. benutzt werden..

Befolgen Sie folgende Hinweise für das Warmbiegen :

	<b>Veralite<sup>®</sup> 100</b>	<b>Veralite<sup>®</sup> 200</b>
Plattentemperatur	105°C-110°C	105°C-110°C
Wärmung auf einer Seite möglich bis ...	1,5 mm	2,0 mm
Wärmen vermeiden über ...	130°C	150°C
Biegen vermeiden unter ...	100°C	100°C

Die zu heizende Fläche der Dicke der Platte und dem Radius des gewünschten Winkels anpassen.

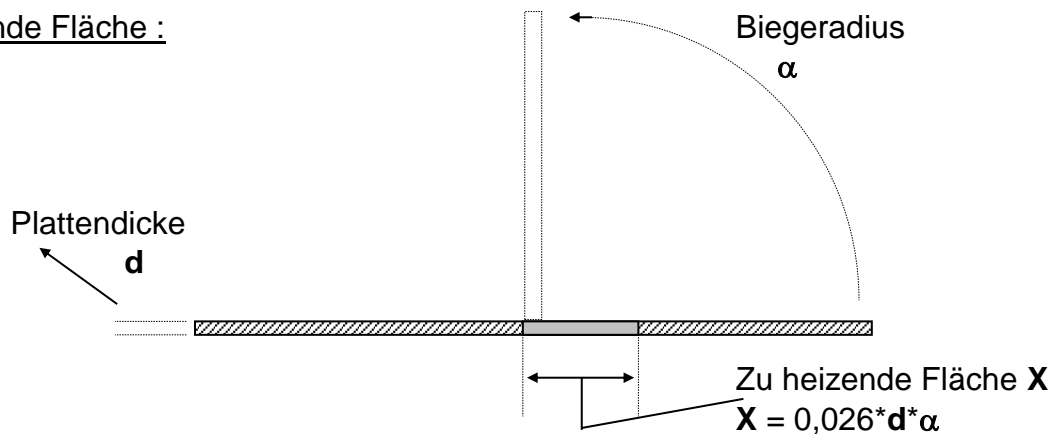
Die Platte biegen bis Sie etwas Steifigkeit/Widerstand in der Platte spüren.

Falls Veralite<sup>®</sup> 100 zu hoch erhitzt wird, kommt es zur Kristallisation.

Falls keine beidseitige Erhitzung verfügbar ist, die Platte regelmässig während dem Wärmvorgang umdrehen. Die Platte stets biegen während die geheizte Seite den Aussenradius bildet.

Liegen die inneren Winkel unter 45° sollte die Schutzfolie an der Innenseite entfernt werden.

Zu heizende Fläche :



Bitte wie folgt errechnen :

Bei Winkeln  $< 135^\circ$  :  $X = 4 \times$  Plattendicke

Bei Winkeln  $> 135^\circ$  :  $X = 2 \times$  Plattendicke

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen.*

*Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Tiefziehen

Veralite<sup>®</sup> kann tiefgezogen werden gemäss den Prinzipien der positiven, negativen oder freien Formung, mit oder ohne Verwendung von Druckluft oder Vakuum. Aussenformung ergibt eine dickere Unterseite, während Innenformung dickere Wände bedeutet. Freigeformtes Veralite<sup>®</sup> muss in der gewünschten Form gehalten werden, bis es eine Temperatur von unter 70°C erreicht.

Bitte befolgen Sie folgende Hinweise :

	<b>Veralite<sup>®</sup> 100</b>	<b>Veralite<sup>®</sup> 200</b>
Plattentemperatur in °C <sup>1</sup>	120°C - 140°C	120°C - 200°C
Einseitige Erwärmung bis	1,50 mm	3,00 mm
Formtemperatur in °C <sup>2</sup>	30°C - 60°C	30°C - 60°C
Verwendetes Vakuum	0,66 atm. / 0,067 Mpa	0,66 atm. / 0,067 Mpa
Schrumpfen nach Tiefziehen	0,40%	0,40%
Tiefzugfähig bis <sup>3</sup>	3,00 mm	6,00 mm

Der Tiefzugzyklus ist kürzer als der Zyklus bei PVC, PMMA oder PC. Stromversorgung muss so konstant wie möglich und darf nicht zu hoch sein. Abkühlen ist nicht notwendig wenn die Teile gemäss den technischen Anleitungen geformt werden. Falls Spannungsrisse an einem tiefgezogenen Teil auftreten, kann das Teil bei 70°C wiederhergerichtet werden. Chromstahlformungen geben die besten Ergebnisse. Konduktive und Hochfrequenz-Erwärmung sind ungeeignet. Vortrocknen ist nicht notwendig, falls aber die Platten lange gelagert wurden, kann Feuchtigkeit absorbiert worden sein, wodurch Vortrocknen nötig wird. Falls Vortrocknen nötig ist, raten wir die Platte ca. 24 Std bei 60°C vor dem Tiefziehen des Teils zu erwärmen. Die Platte nicht zu schnell erwärmen. Wärmeansammlung wird die Platte beschädigen und eine Versprödung am geformten Teil verursachen. Das geformte Teil nicht zu schnell abkühlen, da dies Spannungen verursachen könnte, die zu Brüchen am geformten Teil führen würden.

<sup>1</sup> Wenn Veralite<sup>®</sup> 100 zu stark erhitzt wird, wird es weiss und brüchig. Die Überhitzung von Veralite 200 wird ebenfalls zu Brüchigkeit führen.

<sup>2</sup> Ein zu kalte Formung kann zu Spannungen in einem tiefgezogenen Teil führen, je nach Dicke und Komplexität des geformten Teils.

<sup>3</sup> Mit beidseitiger Erhitzung der Platte.



### Streckformverfahren :

Nichtaxiale Biegungen können mittels Streckformung erzielt werden.  
Formen können aus Holz oder Aluminium, bedeckt mit Filz, sein.  
Ein leichter Druck genügt, um die Platte über die positive Form zu strecken.  
Die empfohlene Plattentemperatur für Streckformung beträgt 130°C.  
Die Schutzfolie entfernen bevor die Platte in den Heizofen gelegt wird.  
Die Platte direkt nach dem Erwärmen auf die Form legen.  
Die Platte bei Raumtemperatur abkühlen lassen, keine Luft verwenden, um die Kühlung zu beschleunigen.  
Zugluft während der Verarbeitung vermeiden, da sonst Risiko von Verformungen/Spannungen im streckgeformten Teil.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen.  
Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Kristallisation

Veralite<sup>®</sup> 100 Platten werden geliefert in einer amorphen Struktur (Glasklar), allerdings können Sie nach dem Tiefziehen kristallisiert werden, wenn sie von einer amorphen Struktur (APET) in eine kristalline Struktur (CPET) (undurchsichtig) übergehen.

Wenn Sie die Platte nach dem Tiefziehen überhitzen (zuerst tiefziehen mit normaler Temperatur und dann auf der Form lassen und 1-3 mn bei 120-170°C erwärmen) erzielen Sie eine undurchsichtige Platte mit folgenden Eigenschaften :

- höhere Wärmefestigkeit ( bis zu 160 °C)
- höhere Steifigkeit
- bessere chemische Resistenz

Die Nachteile sind : Verlust an Stossfestigkeit, Brüchigkeit und Verlust an Transparenz.

Dieses Verfahren wird oft benutzt für Mikrowellenschalen, aufgrund der hohen Wärmefestigkeit und der guten chemischen Resistenz.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Bedrucken

Veralite<sup>®</sup> muß nicht vorbehandelt werden, weil die Oberflächenspannung reicht, um eine gute Bedruckung zu realisieren.

Veralite<sup>®</sup> muß komplett sauber sein, bevor man sie bedruckt. Lassen Sie den Schutzfilm bis kurz vor dem Druck auf der Platte

Sie können Veralite<sup>®</sup> mit einer lauwarmen Seifenlösung reinigen, die Sie nachher sämischledern sollen.

Farbspritzer können Sie mit Ethylalkohol oder Petroleumäther entfernen.

Veralite<sup>®</sup> kann mit verschiedenen Drucksystemen bedruckt werden: Offsetdruck, Lithographie, Flexo-Druck, Siebdruck.

Obwohl verschiedene Tinten eingesetzt werden können, empfehlen wir Ihnen, vor der Produktion Versuche zu machen.

Die Tinte greift die Platten chemisch an, dies zur guten Adhäsion.  
Durch diesen chemischen Vorgang kann VERALITE spröder werden,

Weil Farbtinten von Kunststoffen schwer aufgenommen werden, können diese durch Reibung beeinflusst werden. Zur Vermeidung dieser Reibung trägt man unter der Tinte eine Fimisschicht auf.

Vermeiden Sie während dem Produktions- und Trocknungsprozeß höhere Temperaturen als 63°C (Erweichungstemperatur)

Auf der nächste Seite finden Sie Tinten die gute Ergebnisse erzielen.

Veralite<sup>®</sup> kann auch lackiert werden. Wir empfehlen Ihnen die Marke Kolorbond<sup>®</sup>  
Im Falle von Veralite<sup>®</sup> 100 sollten Sie vor der Farbe erst eine Grundschicht auftragen.  
Die Adhäsion einer kristallisierten Veralite<sup>®</sup> 100 ist schlecht. Wir raten Ihnen davon ab, diese zu bedrucken.

PRODUCER	TYPE	INK-NAME	ADDITIVES	Ver 100	Ver 200
<b>Sericol Limited</b>	Solvent	Polydyne YD	10 % ZC 521(thinner)	X	X
		Polyplast PY	20% ZV557 (thinner)		X
		Mattplast MG	10% ZC521 (thinner)		X
		Mattplast MH	10% ZC521		X
	UV	Uviplast Omniplus UL			X
		Multidyne UV	5% ZE824	X	
			before printing clear with IPA		
	Water	Aquaplast PW			X
<b>Marabu Werke</b>	Solvent	Maraflex FX		X	X
		Maragloss GO		X	X
		Libraprint	3% WM1		X
		Maramold MPC		X	X
		Marapoly P	hardener H1 8:1	X	X
		Marastar SR	hardener H1 10:1	X	X
		Marapol PY	hardener H1 8:1	X	X
	UV	Ultraform UVFM		X	X
		Ultraplus UVP	3% UV HV 4	X	X
		Ultrastar UVSM	2% UV HV 4	X	X
<b>Unico N.V.</b>	Solvent	Turboprint TP	5% plasticizer nr 4 + fast thinner	X	X
	UV	UVEPLAST UVP	5% UVD hardener	X	
		UVEPLAST UVP			X
<b>Visprox B.V.</b>	Solvent	TCI 8700	15% retarder nr. 8	X	
		TCI 8700			X
		V2000	20% retarder nr 7		X
		V2000	20% thinner nr 103		X
		PP3000	15 % retarder nr 68		X
		Multiplast 300	15% retarder nr 7		X
		Vipro PP3001	hardener nr. 2 + 15% retarder nr. 8		X
<b>Dubuit</b>	UV	Multiprint	5% ST305 (catalysator)	X	X
		Multiprint	5% AM 9049 (catalysator)	X	X
<b>Coates Screen</b>	Solvent	PK-Jet/CP/J	10% hardener	X	X
		Z_PVC (2-comp. Inkt)	10% hardener	X	X
<b>Ernst Diegel</b>	Solvent	Screenprinting HV/Z	15% retarder 46038		X
		2K screenprinting AR/Z	10% H19074 + 15% R19479		X
<b>Arets</b>	Water	Flexo PP/3032			X
		Flexo PP/3024			X
<b>Zeller+Gmelin</b>	UV	Eurocur			X
<b>Tripette &amp; Renaud</b>	UV	UVISOFT (US) Blanc opaque 103	10% à 20% thinner 39301	X*	X

\* = Has a good addition on one side (the side of the transparent film)



# Veralite®

Marabu Werke GmbH	Tel.	+ 49-1.48.02.89	Fax.	+ 49-1.48.02.43.19
Visprox B.V.	Tel.	+ 31-235.24.81.31	Fax.	+ 31-235.24.78.62
Zeller + Gmelin GmbH	Tel.	+ 49-7.16.18.02	Fax.	+ 49-7.16.18.02.00
Unico N.V.	Tel.	+ 32-2.582.16.90	Fax.	+ 32-2.582.52.40
Ernst Diegel GmbH	Tel.	+ 49-6631.785-0	Fax.	+ 49-6631.46.46
Sericol Limited	Tel.	+ 44-1843.87.20.63	Fax.	+ 44-1843.87.20.68
Arets	Tel.	+ 32-3.827.78.71	Fax.	+ 32-3.830.06.69
Dubuit	Tel.	+ 33.1.64.67.41.60	Fax.	+ 33.1.64.67.41.89
Coates Screen	Tel.	+ 32-2.216.02.36	Fax.	+ 32-2.216.36.14
Tripette et Renaud	Tel.	+ 33-4.66.60.98.98	Fax.	+ 33-4.66.60.87.25

*All above information is based on current knowledge and experience. The data does not imply any warranty from the manufacturer towards third parties. Users should consider the above data as a guideline and gather additional information, to make independant decisions regarding the proper use, disposal, safety towards other parties and the protection of the environment. For more specific information, please feel free to contact our technical department :*

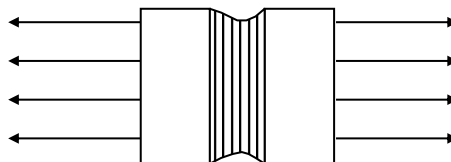
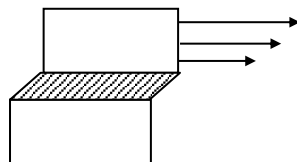
## Veralite<sup>®</sup> - Verkleben

Veralite<sup>®</sup> hat eine hohe Oberflächenspannung, die jegliche Vorbehandlung vor dem Verkleben überflüssig macht.

Folgende Hinweise beim Verkleben sind zu beachten :

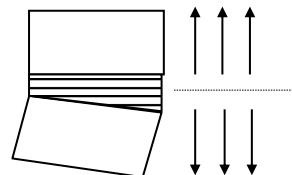
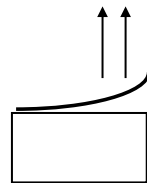
- Die zu verklebende Fläche muss sauber und kontaminierungsfrei sein. Um sie zu reinigen sollte man 10% Ethanol in einer Wasserlösung oder eine Mischung aus Isopropanol und Wasser oder ein Reinigungsbenzin benutzen.
- Verklungsstärke steht im Verhältnis zur Druckdauer und Druckkraft.
- Die Verklebung sollte vorzugsweise in der Dehn- oder Gleitrichtung, anstatt in der Abheb- oder Trennrichtung stattfinden, um eine hohe Verklebungskraft zu haben. (siehe Zeichnung)

**Gleit-  
richtung**



**Dehn-  
richtung**

**Abheb-  
richtung**



**Trenn-  
richtung**

Klebstoffarten mit Fülleigenschaften :

- Heisschmelzarten
- Polyurethanklebstoffe
- Epoxy-Bikomponentenklebstoffe, PVC (hart) Klebstoffe und beidseitig beschichtete Acrylschaumbänder.

Veralite<sup>®</sup> 200 ist leicht zu verkleben, während Veralite<sup>®</sup> 100 leichter trüb (kristallisieren) werden kann, aufgrund seiner höheren chemischen Resistenz.

Verkleben von Veralite® 200 auf :

Klebstoffart	Ver 200	Ver 100	Pmma/C	Pmma/XT	PC	PS clear	PS col.	Pvc-clear	Pvc foam.	Pvc stru.	Referenz
CH <sub>2</sub> CL <sub>2</sub>	VG/T*	VG	VG/T*	G/T*	VG/T*	G/T*	G/T*	VG/T*	VG/T*	G/T*	Methylen
MEK	VG/T**	A	A	G/T**	VG	G/T**	G/T**	VG/T**	VG/T**	VG/T**	-
PVC (hart. Kleb.)	VG/T*	G/T*	VG/T*	VG/T*	VG/T*	G/T*	G/T*	VG/T*	VG/T*	VG/T*	Bison, Pattex, ...
Kontaktkleb.	G-VG	G-VG	G	G	-	G	G	G	G	G	Bison, Henkel, ...
Epoxy 2 Komp.	VG/T	A/T	A/T	P	-	A/T	A/T	P	P	P	Bison
UV-Klebstoff	VG/T**	G/T**	-	P	-	-	-	-	-	-	Loctite 305
Adhesive	VG/T	VG/T	G/T**	P	-	P	A/T**	VG/T**	VG/T**	P	Lorenz Chemie MR-AP/35
Adhesive	VG/T	VG/T	G/T**	P	-	P	A/T**	VG/T**	VG/T**	P	Lorenz Chemie SR-AP/49
Cyanoacrylat	VG/T**	VG/T**	VG/T**	VG/T**	VG/T**	VG/T**	VG/T**	VG/T**	P	P	Loctite406/3M E1100/Evot.TC731
Polyurethan	VG	VG	-	-	-	-	-	-	-	-	Henkel/Bison
D-besch.Acr.f-Band	A/T	A/T	A/T	A/T	A/T	A/T	A/T	A/T	A/T	A/T	AFT4932/AFT4952/ATTF9460PC
Extrufix	VG/T	P	VG/T	VG/T	-	-	-	VG/T	-	-	Evo-Plas/Evode
Sicomet 40	VG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Henkel
Sicomet 77	VG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Henkel
Ruplo M 804	VG/T*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ruplo Holand
Heisserschmelz	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	EastobondA747S/Thermelt2157
2-Komp.-PU	VG/T	G/T	VG/T	VG/T	-	-	-	-	-	-	Acrifix 200-(Röhm)-HE1908(Evode)
Silicon	G/T*	G/T*	-	-	-	-	-	-	-	-	Omnivisc 1050/Evo Stick
Parasilico	G	G	-	-	-	-	-	-	-	-	DL Chemicals (nicht transparent)
Parabond 600	G	G	-	-	-	-	-	-	-	-	DL Chemicals (weiss)

LEGENDEN	VG	= sehr gute Verklebungskraft ( $\geq 2\text{N/mm}^2$ )	T	= optisch durchsichtig
	G	= gute Verklebungskraft ( $> 1\text{N/mm}^2 < 2\text{N/mm}^2$ )	T*	= optisch durchsichtig im Falle der Kantenverklebung
	A	= Ausreichende Verklebungskraft ( $> 0,5\text{N/mm}^2 \leq 1\text{N/mm}^2$ )	T**	= durchsichtig wenn die zu verklebenden Flächen <15 mm sind und hoher Druck ausgeübt wird
	P	= Geringe Verklebungskraft ( $< 0,5\text{N/mm}^2$ )		

Verklebung kann Stossfestigkeit beeinträchtigen (insbesondere bei Lösemittel- oder Cyanoacrylverklebung)

Verklebung von kaltgebogenen Platten ist nicht ratsam (Spannung kann Brüche verursachen).

Angemessenes Testen vor dem Verkleben bedruckter Platten ist ratsam.

Bei der Verwendung von Cyano-Acrylat oder Solventleime ist es bei Stanz-Zuschnitte oder zerschnittenen Platten nicht ratsam die Ränder der Platte zu verkleben.

Dieses resultiert in Oberflächen-Spannungen die zu Rissbildungen in die Platte führen können. (meiden Sie die Verklebung der Platten-Ränder)

Lösemittelverklebung :

Für Präzisionsarbeit an kleinen Teilen kann man eine Injektionsspritze verwenden, damit das Lösemittel über den zu verklebenden Bereich fließen kann.

Bei Anwendung der Kantentauchmethode muss man die Platte in eine flache Pfanne eintauchen bis sie weich wird.

*Lösemittel-Siedepunkte :*

Methylenchlorid :	40,5 °C
Aceton :	56,5 °C
Chloroform :	61,1 °C
M.E.K. :	79,7 °C

Lösemittel mit niedrigem Siedepunkt können weiße Flecken und fehlerhafte Fugen verursachen.

Um frühzeitige Verdunstung zu vermeiden, eine Mischung aus MEK (42%) und Trichlorethylen (42%) verwenden.

Besondere Aufmerksamkeit ist notwendig, um die Bildung von Luftblasen im Klebebereich, nach dem Aushärten, zu vermeiden.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**



## Veralite<sup>®</sup> - Verschweissen

Veralite<sup>®</sup> 200 kann per Wärmeverfahren bei Temperaturen von 260°-300° verschweisst werden.

Schweisstäbe aus PETG, PVC oder ABS können zum Verschweissen von Veralite<sup>®</sup> 200 verwendet werden.

Zu hohe Temperaturen vermeiden, da die Spannungsbildung zum Bruch des Teils führen kann.

Wir empfehlen nicht die Verschweissung von Veralite<sup>®</sup> 100, da bei hohen Temp. eine Kristallisation eintreten kann. Ultraschallverschweissung ist bei Veralite<sup>®</sup> 100 möglich.

### Fixierung :

Veralite<sup>®</sup> kann bei Dicken bis 1,5 mm angenagelt, angeklammert oder angenietet werden. Es ist nicht ratsam die obigen Fixierungsmethoden für industrielle Anwendungen zu benutzen.

Wir empfehlen Schrauben mit zylindrischem Kopf. Niemals Schrauben mit abgeschrägtem Kopf verwenden, da sie spannungsbedingte Brüche verursachen. Die für vorgebohrten Gewinde sollten 0,5 mm breiter im Durchm. als die Schrauben selbst sein. Nur verzinkte Schrauben benutzen. Niemals Klebstoff am den Bolzen verwenden. Nach dem manuellen Festziehen der Schrauben, niemals mehr als 2 Drehungen mit dem Schraubenzieher vornehmen.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Polieren

Sie müssen berücksichtigen, dass Polieren ein zeitraubender Vorgang ist, der nur bei kritischen Anwendungen Anwendung findet. Nicht vergessen, dass aufgrund der spezifischen Kantenfarbe der Platte, eine glasklare Kante nur selten erzielt werden kann.

Die abgesägten Kanten können wie folgt veredelt werden :

### **1) Flammenpolieren :**

Veralite<sup>®</sup> 200 eignet sich dazu besser als Veralite<sup>®</sup> 100.  
(Kristallisation von Veralite<sup>®</sup> 100 bei extremer Temp.)

Veralite<sup>®</sup> kann flammenpoliert werden mit einem üblichen Propan-Schweissbrenner oder einem Stickstoffschweisser.

Flammenpolieren verlangt sorgfältige Kontrolle des Abstands zwischen Platte und Wärmequelle. Eine elektrische Heissluftvorrichtung kann ebenfalls für das Flammenpolieren verwendet werden.

### **2) Polieren mit Lösemittel :**

Nur bei Veralite<sup>®</sup> 200, nicht bei Veralite<sup>®</sup> 100 (hat eine zu hohe chemische Resistenz).  
Wir empfehlen heisses Lösemittel. Der Dampf sollte entlang den Plattenkanten geleitet werden.  
Manchmal ist es notwendig, eine langsamtrocknende Komponente (wie Diacetonalkohol) zu verwenden, um das Auftreten von Feuchtigkeit an den Kanten nach dem Trocknen zu vermeiden.

### **3) Mechanisches Polieren :**

Reibmaterial zum mechanischen Polieren verwenden. Bei Sandpapier, auf die Härtestufen achten. Beginnen mit Feinheitsgrad 200,400,600,800 bis 1000.

Polieren ist möglich schleifmittelbesetzten Scheiben, gemäss folgenden Methoden :

- ein feuchtes Schleifmittel (n° 00 Bimsstein) auf einer losen Musselinscheibe
- a grease or wax-filled abrasive bar applied to a rotating muslin wheel
- eine Wachsmischung auf einer Polierscheibe aus losem Flanell

Bitte berücksichtigen, dass die Hitzeerzeugung während dem Polieren zu vermeiden ist. Es kann notwendig sein, in manchen Fällen ein Kühlmittel zu verwenden.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren aufzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen.  
Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

## Veralite<sup>®</sup> - Sterilisieren

Veralite 100<sup>®</sup> und Veralite<sup>®</sup> 200 können gut in der medizinischen und Lebensmittelindustrie verwendet werden, weil sie beide sterilisiert werden können.

### Sterilisationsmethoden :

- Gammastrahlung
- Flüssiges Ethylenoxid

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Recycling

### Erklärung über umweltbezogene und toxikologische Belange :

Veralite<sup>®</sup> ist frei von Schwermetallen, Chlorin oder Weichmacher.

Es entspricht den Auflagen der US Food and Drug Administration hinsichtlich der Zusammensetzung.

hat eine BGA-Empfehlung erhalten und entspricht den EU-Richtlinien für Kunststoffe für den Kontakt mit Lebensmitteln.

Beim Verbrennen, entwickelt Veralite<sup>®</sup> keine giftigen Dämpfe.

Veralite<sup>®</sup> 100 und 200 enthalten absolut keine ozonableitende Stoffe der Klasse 1 und 2 (ODS) (ODS)

### Recycling :

Veralite<sup>®</sup> 100 und 200 sind "Kat. 1" Produkte und können über die vorhandenen Recyclingsysteme entsorgt werden.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen.*

*Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel. +32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Lagern und Transportieren

### Lagerung der Platten :

Veralite<sup>®</sup> sollte auf Flachpaletten gelagert werden, deren Abmessungen denen der Platte entspricht.

Veralite<sup>®</sup> muss im Innern gelagert werden. Platten und Schutzmaterial sollten nicht der Sonne und dem Regen ausgesetzt werden.

Falls senkrechte Lagerung notwendig ist, müssen die Platten aufrecht bleiben und über ihre gesamte Länge gestützt werden.

### Transportieren der Platten :

Bei der Handhabung ist es ratsam, die Platten nicht übereinander gleiten zu lassen, um Kratzer zu vermeiden.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen. Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**

## Veralite<sup>®</sup> - Reinigen

Veralite<sup>®</sup> Platten sind sehr einfach zu reinigen, mit folgenden Mitteln :

- eine lauwarme Seifenlösung
- einem antistatischen Plattenreiniger (um Staub von der Platte zu entfernen)
- eine Mischung aus 50% Isopropanol und Wasser

Nach der Reinigung und ausreichendem Abspülen, die Platten mit Sämschleder trocknen.

Die Platten niemals trocken reinigen, da dies zu Kratzern führen kann.

Frische Farbflecken oder Fett können vor dem Trocknen entfernt werden, indem man die Flecken mit einem weichen Tuch mit Isopropylalkohol abreibt. Danach ist ausführliches Waschen und Abspülen notwendig.

Abstauben mit einer normaler Druckluftvorrichtung bewegt die Partikel anstatt sie zu entfernen. Eine Lösung besteht darin, Druckluft mit ionisierter Luft zu verwenden.

---

*Alle oben angeführten Informationen basieren auf derzeitigem Wissen und Erfahrung. Aus den Angaben erwächst keine Haftung des Herstellers gegenüber Dritte. Anwender sollten diese Angaben als Hinweise betrachten und weitere Informationen einholen, um unabhängige Entscheidungen über angemessene Nutzung, Entsorgung, Sicherheit gegenüber Dritte und Umweltschutz zu treffen.  
Für nähere Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung :*

**I.P.B. nv**  
**Steenovenstraat 30**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**  
**Tel.+32.56.60.79.19**  
**Fax +32.56.61.08.85**