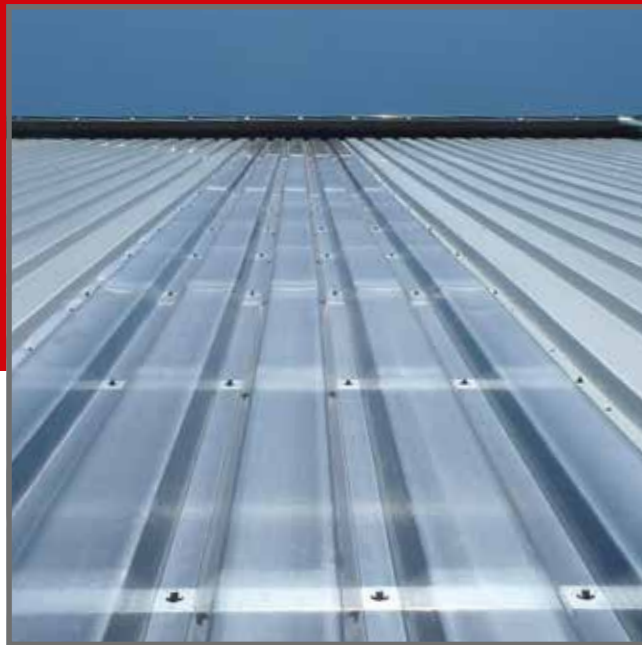


KUNSTSTOFFE FÜR BAUANWENDUNGEN

INDUSTRIEPROFILE (EIN- UND MEHRSCHALIG)



KETTERER+LIEBHERR

FREIBURG · SCHWENNINGEN · LÖRRACH · ÜBERLINGEN · GAGGENAU

VIelfältiges Sortiment für VIelfältige Anwendungen

Herzlich Willkommen
bei **KETTERER+LIEBHERR**:
Wir sind Ihr kompetenter Partner für
Halbzeuge, Bearbeitungsteile und
Rohrleitungskomponenten aus Kunststoffen.

Seit mehr als 60 Jahren sind wir als Technischer Fachhandel der Partner für unsere Kunden aus Industrie und Profi-Handwerk. Als Produktionsverbindungs-handel fungieren wir für viele namhafte Hersteller als lagerführender Stützpunkthändler und bündeln dabei in enger Zusammenarbeit die Kräfte zum Vorteil für unsere Kunden.

Heute bevorraten wir an unseren Standorten ein breit gefächertes Produktsortiment mit hoher Verfügbarkeit in Standardartikeln, das ergänzt wird durch unsere vielfältigen Beschaffungsmöglichkeiten für Sonderausführungen nach Kundenanforderung.

Dabei ist es unser Ziel, unseren Kunden für ihre Anwendungen eine maßgeschneiderte und komplette Lösung zu bieten. Wir liefern dazu die Qualitätsprodukte der führenden Hersteller, mit denen wir seit vielen Jahren zusammenarbeiten.

Hohe Qualitätsansprüche, kompetente Fachberatung und prompte Lieferfähigkeit ergänzen unseren Rundum-Service zu Ihrem Nutzen und Vorteil.

**Überzeugen Sie sich von unserem Angebot!
Wir stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!**

KUNDENORIENTIERTER SERVICE UND PASSGENAUE DIENSTLEISTUNGEN

Serviceleistungen

- Kompetente Fachberatung vor Ort
- Lagerbetreuung und -bevorratung
- Zufuhrdienst durch firmeneigenen Fuhrpark
- Zuschnitt-Service und Zuschnitt-Optimierung
- Spezifisches Know-how in der Materialbearbeitung
- Abholverkauf
- Beschaffungsmanagement



Bestellen Sie online unter –
WWW.KL-WEBSHOP.DE

Logistischer Service

zur Sicherung der termingerechten Verfügbarkeit der Kundendispositionen durch zuverlässige Belieferung mit

- Just-in-time-Handling
- Lieferung auf Abruf, nach Stückzahl, nach Termin
- Lieferung in Sonderverpackung
- C-Teile-Management-Lösungen

TEAM KUNSTSTOFFE: IHRE ANSPRECHPARTNER

■ Abteilungs- und Vertriebsleitung



Klaus Burgert
Tel. 0761 / 4 78 14-20
Fax 0761 / 4 78 14-820
klaus.burgert@ketterer-liebherr.de

■ Beratung und Verkauf | Stammhaus Freiburg



Christian Waldecker
Tel. 0761 / 4 78 14-19
Fax 0761 / 4 78 14-819
christian.waldecker@ketterer-liebherr.de



Elvira Kirchner
Tel. 0761 / 4 78 14-23
Fax 0761 / 4 78 14-823
elvira.kirchner@ketterer-liebherr.de



Maria Vogel
Tel. 0761 / 4 78 14-49
Fax 0761 / 4 78 14-849
maria.vogel@ketterer-liebherr.de



■ Beratung und Verkauf Rohrleitungssysteme

Klaus Schneiders
Tel. 0761 / 4 78 14-22
Fax 0761 / 4 78 14-822
klaus.schneiders@ketterer-liebherr.de

■ Beratung und Verkauf | Filiale Gaggenau



Jürgen Seiler
Filialleiter
Tel. 07225 / 9 13 33-10
Fax 07225 / 9 13 33-29
Mobil 0170 / 3 31 96 10
juergen.seiler@ketterer-liebherr.de



Andrea Hoch
Tel. 07225 / 9 13 33-12
Fax 07225 / 9 13 33-29
andrea.hoch@ketterer-liebherr.de

■ Außendienst



Konstantin Kausch
Vertriebsgebiet:
Nordbaden
Mobil 0175 / 570 63 99
konstantin.kausch@
ketterer-liebherr.de



Anja Bury
Vertriebsgebiet:
Nördl. Breisgau, Ortenau
Mobil 0151 / 57 67 74 41
anja.bury@
ketterer-liebherr.de



Andreas Mittasch
Vertriebsgebiet:
Freiburg, Südbaden
Mobil 0170 / 7 69 12 27
andreas.mittasch@
ketterer-liebherr.de



Christian Rienäcker
Vertriebsgebiet:
Hochrhein
Mobil 0171 / 5 55 23 44
christian.rienaecker@
ketterer-liebherr.de



Harald Binder
Vertriebsgebiet: Baar,
Bodensee, Oberschwaben
Mobil 0175 / 4 37 35 70
harald.binder@
ketterer-liebherr.de



Trapezlichtplatten aus Polycarbonat Seite 6 **Temperaturbeständig und verarbeitungsfreundlich.**

Der Werkstoff Polycarbonat zeichnet sich besonders durch seine hervorragende Bruch- und Schlagfestigkeit sowie seine Beständigkeit gegen hohe und tiefe Temperaturen aus. Trapezlichtplatten aus Polycarbonat lassen sich daher bei jeglichen Witterungsbedingungen problemlos be- und verarbeiten.



Trapezlichtplatten aus PVC Seite 8 **Widerstandsfähig und bruchfest.**

Trapezlichtplatten aus PVC sind weitgehend resistent gegen Chemikalien und lassen sich auch in aggressiver Umgebung einsetzen. Die biaxial gereckten RENOLIT ONDEX® HR Licht- und Bauplatten bieten unübertroffene Schlag- und Bruchfestigkeit. WILKUPLAST® ES Trapezlichtplatten aus Hart-PVC zeichnen sich durch hohe Transparenz aus und sind zudem schwer entflammbar.



Thermo-Lichtelemente aus GFK Wärmedämmend und universell.

Seite 14

Mit ihrem doppel- bzw. mehrschaligen Aufbau bieten Thermo-Lichtelemente gute bis sehr gute Wärmedämmung. Die Vielzahl der lieferbaren Profile und Dicken sorgt für einen unkomplizierten Anschluss an (fast) alle gängigen Sandwichelemente.

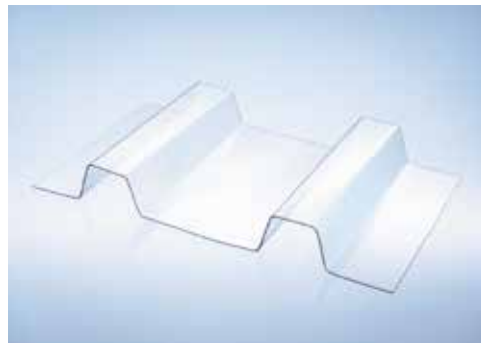
Lichtfirste Hagelsicher und montagefreundlich.

Seite 17

Lichtfirste sorgen auf einfache Weise für eine gute Ausleuchtung und angenehme Lichtstreuung. Sie werden in einem speziellen Fertigungsverfahren warm abgekanntet. Gefertigt aus hochschlagfestem RENOLIT ONDEX® HR, sind sie besonders hagelsicher.

TRAPEZLICHTPLATTEN AUS POLYCARBONAT

Mit ihrer serienmäßigen, beidseitigen longlife-Oberflächenvergütung sind Trapezlichtplatten aus Polycarbonat als Dach- und Wandlichtbänder geeignet. Sie sind sowohl in Negativ- als auch in Positivlage einsetzbar. Aufgrund ihrer hervorragenden Temperaturbeständigkeit können sie auch bei Minusgraden verarbeitet werden, ohne zu verspröden. Ferner sind sie auch für die doppelschalige Verlegung geeignet. Sie lassen sich leicht und splitterfrei be- und verarbeiten.



Eigenschaften

- glashell - durchsichtig
- leichte Be- und Verarbeitung
- temperaturbeständig von
–40 °C bis + 100 °C
- kein Verspröden
- geeignet als „ausschmelzbare Fläche“
- schwer entflammbar (B1)

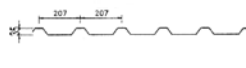
Anwendungen

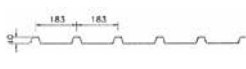
- Lichtbänder in Trapezblechen
- doppelschalige Lichtbänder
- Überdachungen aller Art

TEMPERATURBESTÄNDIG UND VERARBEITUNGSFREUNDLICH.

TRAPEZLICHTPLATTEN AUS POLYCARBONAT

Produktgruppe 2110

Farbe	Profil	passend zu	[%]	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur [°C]	Platten- breite [mm]	Nutz- breite [mm]	Länge				Preis* EUR/m ²
								6000	6600	7500	9000	
												
Glashell	207/35	Fischer, Laukien, Salzgitter, Wurzer, Feilmeier	ca. 90	B1	-40 bis +100	1080	1035	•	•	•	○	21,50

Farbe	Profil	passend zu	[%]	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur [°C]	Platten- breite [mm]	Nutz- breite [mm]	Länge				Preis* EUR/m ²
								6000	6600	7500	9000	
												
Glashell	183/40	Fischer, Laukien, Salzgitter, ThyssenKrupp Steel Europe, Wurzer, Münker, Feilmeier	ca. 90	B1	-40 bis +100	970	915	•	•	•	○	23,00

MAX. PFETTEN-, BZW. RIEGELABSTÄNDE IN MM (AUSFÜHRUNG ALS MEHRFELDTRÄGER)

Profil	Dicke [mm]	Pfettenabstände				Riegelabstände	
		Schneelast 0,68 kN/m ²		Schneelast 0,8 kN/m ²		Gebäudehöhe bis 8 m Windzonen 1 + 2	
		Endfeld	Mittelfeld	Endfeld	Mittelfeld	Endfeld	Mittelfeld
207/35	1,0	1000	1260	950	1190	1210	1510
183/40	1,0	1180	1470	1120	1400	1420	1770

Die in der Tabelle aufgeführten Pfetten- und Riegelabstände gelten für geschlossene Gebäude ohne Innenraumdruck bis 8 m Höhe und Ausführung als Mehrfeldträger in den Windzonen 1 + 2 gemäß DIN 1055-4, Ausgabe März 2005. Die aufgeführten max. Stützabstände resultieren aus einer zulässigen Durchbiegung von L/30 der Stützweite. Bei höheren Belastungen, wie z. B. Gebäudehöhen über 8 m, Gebäude in Windzonen 3 + 4, Gebäude in exponierter Lage bzw. turmartig freistehende Gebäude, offene Gebäude, Gebäude in schneereichen Gebieten, Ausführung als Einfeldträger sowie bei Einbau der Lichtplatten im Rand- und Eckbereich des Gebäudes etc. sind die erforderlichen Pfetten und Riegelabstände anzufordern. Für die Lichtplattenprofile können objektbezogen statische Berechnungen angefordert werden. Zur Befestigung empfehlen wir Kalotten und Abstandhalter. Die Verschraubung erfolgt auf jeder Pfette mit mindestens 5 Befestigungspunkten. Die hier aufgeführten Angaben sowie die anwendungstechnische Beratung sind unverbindlich. Die Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzzweck ist eigenverantwortlich zu prüfen. Technische Änderungen vorbehalten.

• in der Regel kurzfristig lieferbar Brandklasse B1 = schwer entflammbar * Unverbindliche Preisempfehlung zzgl. MwSt.

RENOLIT ONDEX® HR LICHT- UND BAUPLATTEN AUS PVC

RENOLIT ONDEX® HR Licht- und Bauplatten sind lieferbar als transparente Platten, z.B. für Lichtbänder in Trapezblechen, und als lichtundurchlässige Platten für vielfältige Anwendungen. Sie zeichnen sich durch eine exzellente Bruchfestigkeit aus, sind hagelsicher und verspröden auch bei Minustemperaturen nicht. Der Grund hierfür ist das patentierte Herstellungsverfahren: RENOLIT ONDEX® HR Platten werden – weltweit einzigartig – während der Produktion biaxial gereckt. Durch dieses Herstellungsverfahren wird eine viermal höhere Schlagzähigkeit bis zu einer Temperatur von -40 °C erreicht. Witterungsbeständigkeit und Hagelsicherheit sind in einer umfassenden Werksgarantie dokumentiert.



Eigenschaften

- bruchfest
- witterungsbeständig
- hagelsicher
- korrosionsbeständig
- weitgehend chemikalienbeständig*
- geeignet als „ausschmelzbare Fläche“
- nicht brennend abtropfend
- schwer entflammbar (B1)

Anwendungen


- Lichtbänder in Trapezblechen
- Dach- und Wandverkleidungen
- Papier- und Celluloseindustrie
- Chemie- und Salzindustrie
- landwirtschaftliche Hallen
- Industrie- und Lagerhallen
- Verzinkereien

* detaillierte Beratung auf Wunsch

WITTERUNGSBESTÄNDIG UND HAGELSICHER.

RENOLIT ONDEX® HR

Produktgruppe 2112

	Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
							6000	6600	7500	


Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	207/35 E35	ThyssenKrupp Steel Europe, Fischer alt, Münker	81	B1	bis + 60 ^h	1,9	1080	1035	•	•	•	22,50

	Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
							6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	207/35 F135	Fischer neu, Laukien, Wurzer, Salzgitter, Feilmeier	81	B1	bis + 60 ^h	1,9	1080	1035	•	•	•	22,50

	Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
							6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	183/40 E40	ThyssenKrupp Steel Europe, Fischer alt, Münker, Wurzer, Salzgitter, Feilmeier	81	B1	bis + 60 ^h	2,0	958	915	•	•	•	22,50

	Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
							6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	183/40 F140	Fischer neu	81	B1	bis + 60 ^h	2,0	970	915	•	•	•	22,50

	Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
							6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	250/49 E50	ThyssenKrupp Steel Europe, Fischer neu, Münker, Wurzer, Salzgitter	81	B1	bis + 60 ^h	1,9	1040	1000	•	•	•	22,50

	Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
							6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	250/50 F150	Fischer alt	81	B1	bis + 60 ^h	2,0	1050	1000	◦	◦	◦	22,50

• in der Regel kurzfristig lieferbar Brandklasse B1 = schwer entflammbar, nicht brennend abtropfend

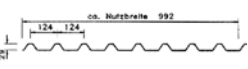
^hHitzestau ist zu vermeiden. Doppelschalige Verlegung ausgeschlossen. * Unverbindliche Preisempfehlung zzgl. MwSt.

RENOLIT ONDEX® HR

LICHT- UND BAUPLATTEN AUS PVC

RENOLIT ONDEX® HR

Produktgruppe 2112

		Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
								6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	124/29	Pohl, Aluform, Vollmer	81	B1	bis + 60 ¹⁾	2,1	1057	992	o	o	o	22,50
Transp.-natur	124/29	Pohl, Aluform, Vollmer	70	B1	bis + 60 ¹⁾	2,1	1057	992	o	o	o	22,50

		Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
								6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	207/35 A35	Arcelor, Münker	81	B1	bis + 60 ¹⁾	1,9	1080	1035	o	o	o	22,50

		Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
								6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Transp.-natur	333/39	Arcelor	70	B1	bis + 60 ¹⁾	1,9	1055	1000	o	o	o	22,50

		Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
								6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Glashell	150/45	Pohl, Aluform	81	B1	bis + 60 ¹⁾	2,1	952	900	o	o	o	22,50
Transp.-natur	150/45	Pohl, Aluform	70	B1	bis + 60 ¹⁾	2,1	952	900	o	o	o	22,50

		Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Gewicht	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*
								6000	6600	7500	

Farbe	Profil	passend zu	[%]		[°C]	[kg/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²
Transp.-natur	333/45 Euro 92	Sonderprofil für den Industriebau, z.B. in Verbindung mit aggressiven Medien	70	B1	bis + 60 ¹⁾	2,1	1062	1000	o	o	o	22,50
Opak-weiß	333/45 Euro 92	Sonderprofil für den Industriebau	0	B1	bis + 60 ¹⁾	2,1	1062	1000	o	o	o	22,50
Opak-grau	333/45 Euro 92	Sonderprofil für den Industriebau	0	B1	bis + 60 ¹⁾	2,1	1062	1000	o	o	o	22,50

o auf Anfrage Brandklasse B1 = schwer entflammbar, nicht brennend abtropfend ¹⁾Hitzestau ist zu vermeiden. Doppelschalige Verlegung ausgeschlossen.

* Unverbindliche Preisempfehlung zzgl. MwSt.

PFETTEN- UND RIEGELABSTÄNDE IN MM

Qualität	Profil	Dicke [ca. mm]	Breite [ca. mm]	andrückende Last					abhebende Last				
				[0,50 kN/ m ²]	[0,75 kN/ m ²]	[1,00 kN/ m ²]	[1,25 kN/ m ²]	[1,50 kN/ m ²]	[0,30 kN/ m ²]	[0,50 kN/ m ²]	[0,70 kN/ m ²]	[0,90 kN/ m ²]	[1,10 kN/ m ²]
RENOLIT ONDEX® HR	124/29	1,20	1061	1500	1470	1340	1240	1170	1500	1500	1410	1290	1210
	207/35 E35 Hoesch	1,20	1100	1500	1250	990	825	730	1500	1500	1500	1380	1130
	207/35 F135 Fischer	1,20	1080	1500	1250	990	825	730	1500	1500	1500	1380	1130
	333/39 Arcelor	1,20	1055	1500	1410	1322	1230	1140	1500	1500	1350	1125	910
	333/45 Nervesco	1,20	1053	1500	1450	1370	1295	1220	1500	1500	1500	1500	1250
	183/40 Hoesch	1,20	958	1500	1500	1420	1320	1200	1500	1500	1280	1000	810
	150/45 Aluform	1,20	952	1500	1500	1500	1430	1190	1500	1500	1500	1250	1020
	333/45 Euro 92	1,20	1062	1500	1500	1430	1320	1250	1500	1500	1500	1360	1200
	250/50 Hoesch	1,20	1040	1500	1480	1370	1270	1160	1500	1500	1430	1300	1170
	250/50 Fischer (alt)	1,20	1050	1500	1480	1370	1270	1160	1500	1500	1430	1300	1170

RENOLIT ONDEX® rechtliche Hinweise

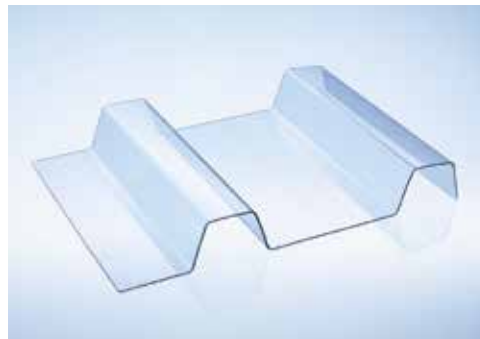
Alle genannten Werte setzen eine fehlerfreie, den RENOLIT ONDEX® Verlegevorschriften und Fachregeln entsprechende Verarbeitung der Produkte voraus. Örtliche Gegebenheiten und Besonderheiten das Gebäude betreffend sind vom Planer, Verarbeiter und/oder Endkunden zu beurteilen und zu bewerten. Grobe Fehler bei der Montage und Missachtung der Verlegevorschriften und Fachregeln führen zu einem Verlust der Herstellergarantie. Die von der Firma RENOLIT ONDEX® erteilten Verlege- und Verarbeitungsrichtlinien basieren auf den allgemein geltenden Regeln der Technik, Erfahrung und einzuhaltenden baurechtlichen Vorgaben. Aufgrund der jeweils im Einzelfall örtlich zu beurteilenden Gegebenheiten lehnt die RENOLIT ONDEX® jegliche Gewährleistung oder Haftung unabhängig des Rechtsverhältnisses für die fachgerechte Montage ab. Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen in benachbarten Ländern der Europäischen Union wurde die maximale Spannweite auf 1.500 mm begrenzt, im Rahmen von Bauaufsichtlichen Zulassungen und Beurteilungen im Einzelfall können diese Werte überschritten werden. Der jeweilige statische Nachweis ist dann zu erbringen. Alle in Zeichnungen, Prospekten oder sonst von uns vorgeschlagenen Konstruktionen, Verfahren, Angaben und Gedanken werden dem Verarbeiter und Käufer unverbindlich zur Prüfung unterbreitet. Es ist Sache des Verarbeiters und Käufers, sich durch genaue, geeignete Maßnahmen zu vergewissern, dass sich diese Konstruktionen, Verfahren und Gedanken für seine Zwecke eignen und die allgemein gültigen Baubestimmungen, Richtlinien und rechtlichen Vorgaben eingehalten werden. Statische Anforderungen, die denen in dieser Tabelle nicht entsprechen, müssen gesondert betrachtet und angefragt werden und erfordern eventl. eine Genehmigung im Einzelfall. Eine Haftung wird für die Beratung im Rahmen unseres technischen Services ist ausgeschlossen.

Erläuterungen

Die Tabelle gilt für ein Mehrfeldträgersystem, bei dem die Endauflager- und Zwischenauflegerbreiten eine Mindestbreite von ≥ 40 mm aufweisen. Zulässige Stützweiten gelten für andrückende Lasten unter Berücksichtigung der Profiltragfähigkeit (Schnee). Winddrucklasten dürfen mit dem 1/1,3-fachen Wert kombiniert werden. Zulässige Stützweiten für abhebende Lasten (Windsog) gelten unter Berücksichtigung der Profiltragfähigkeit und der Tragfähigkeit der Verbindungen bzgl. Versagen im Bauteil (Überknöpfen). Der Nachweis der Verbindungstragfähigkeit bezüglich Versagen im Bauteil (Ausreißen aus der Unterkonstruktion) ist gesondert zu führen. Zulässige Stützweite beziehen sich auf eine Durchbiegung von $f \leq L/100$. Angegebene Werte entsprechen der DIN 1055 Teil 4 + 5 Stand 01.01.2007.

TRAPEZLICHTPLATTEN AUS HART-PVC

Trapezlichtplatten werden aus erhöht schlagzähem PVC in einer standardmäßigen Stärke von 1,5 Millimetern gefertigt und eignen sich damit hervorragend für den Einsatz im industriellen Bereich. Aufgrund der hohen Transparenz bieten sie exzellente Lichtausbeute und weitgehende Durchsicht. Ferner dienen sie als ausschmelzbare Fläche, da sie bei Temperaturen über 130°C aufreißen, was den Abzug der heißen Brandgase ermöglicht. Sie sind beständig gegen viele aggressive Medien und damit auch für den Einsatz in der Landwirtschaft geeignet. Trapezlichtplatten sind nach DIN 4102 als schwer entflammbar (B2) eingestuft.



Eigenschaften

- geeignet für industrielle Bereiche
- hohe Transparenz
- weitgehend chemikalienbeständig*
- geeignet als „ausschmelzbare Fläche“
- schwer entflammbar (B2)

Anwendungen

- Lichtbänder in Trapezblechen
- Dach- und Wandlichtbänder
- Salz- und Papierindustrie
- Celluloseindustrie
- Korrosionsindustrie
- Landwirtschaft

* detaillierte Beratung auf Wunsch

ERHÖHT SCHLAGZÄH UND SCHWER ENTFLAMMBAR.

TRAPEZLICHTPLATTEN

Produktgruppe 2110

		Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchstemp- peratur	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*	
Farbe	Profil	passend zu	[%]	[°C]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²	
Glashell	207/35	Fischer neu, Laukien, Salzgitter, Wurzer, Feilmeier	81	B2	bis + 65 ¹⁾	1075	1035	•	•	•	20,25

		Lichtdurchlässigkeit	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchstemp- peratur	Platten- breite	Nutz- breite	Länge			Preis*	
Farbe	Profil	passend zu	[%]	[°C]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	EUR/m ²	
Glashell	183/40	Fischer alt, Salzgitter, ThyssenKrupp Steel Europe, Wurzer, Münker, Feilmeier	81	B2	bis + 65 ¹⁾	955	915	•	•	•	21,55

Circa 200 Profile sind lieferbar – ferner sind Sonderfertigungen neuer Profile möglich. Bei Bedarf bitte konkret anfragen!

MAX. PFETTEN-, BZW. RIEGELABSTÄNDE IN MM

Profil	Dicke [mm]	Pfettenabstände				Riegelabstände	
		Endfeld	Mittenfeld	Endfeld	Mittenfeld	Gebäudehöhe bis 8 m Windzonen 1 + 2	Endfeld
207/35	1,2 ²⁾	1180	1480	1120	1400	1420	1780
	1,4 ²⁾	1240	1550	1180	1470	1500	1870
	1,5	1270	1590	1210	1510	1530	1910
183/40	1,2 ²⁾	1410	1760	1340	1670	1700	2120
	1,4 ²⁾	1490	1860	1410	1760	1780	2230
	1,5	1520	1900	1440	1800	1830	2290

Die in der Tabelle aufgeführten Pfetten- und Riegelabstände gelten für geschlossene Gebäude ohne Innenraumdruck bis 8m Höhe und Ausführung als Mehrfeldträger in den Windzonen 1 + 2 gemäß DIN 1055-4, Ausgabe März 2005. Die aufgeführten max. Stützabstände resultieren aus einer zulässigen Durchbiegung von L/30 der Stützweite. Bei höheren Belastungen, wie z. B. Gebäudehöhen über 8 m, Gebäude in Windzonen 3 + 4, Gebäude in exponierter Lage bzw. turmartig freistehende Gebäude, offene Gebäude, Gebäude in schneereichen Gebieten, Ausführung als Einfeldträger sowie bei Einbau der Lichtplatten im Rand- und Eckbereich des Gebäudes etc. sind die erforderlichen Pfetten und Riegelabstände anzufordern. Für die Lichtplattenprofile können objektbezogen statische Berechnungen angefordert werden. Zur Befestigung empfehlen wir Kalotten und Abstandhalter. Die Verschraubung erfolgt auf jeder Pfette mit mindestens 5 Befestigungspunkten.

Die hier aufgeführten Angaben sowie die anwendungstechnische Beratung sind unverbindlich. Die Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzzweck ist eigenverantwortlich zu prüfen. Technische Änderungen vorbehalten.

• in der Regel kurzfristig lieferbar

¹⁾Hitzestau ist zu vermeiden. Doppelschalige Verlegung ausgeschlossen.

²⁾ Brandklasse B1, auf Anfrage

* Unverbindliche Preisempfehlung zzgl. MwSt.

THERMO-LICHTELEMENTE FÜR SANDWICHPANEELE

Thermo-Lichtelemente für Sandwichpaneele werden aus hochwertigen, UV-beständigen Harzen mit Glasfaserverstärkung objektbezogen auf Maß gefertigt. Sie sind mit einer serienmäßigen Oberflächenvergütung versehen, welche Transparenz und Funktionstüchtigkeit auf lange Jahre gewährleistet. Der doppel- bzw. mehrschalige Aufbau sorgt für gute Werte im Bereich der Wärmedämmung. Die im Bereich der Pfetten eingearbeiteten, speziellen Profillücker gewährleisten eine einfache, kostengünstige Montage ohne aufwändige Anschlussprofile. Thermo-Lichtelemente sind in einer Vielzahl von Profilen und Dicken lieferbar und daher in einem Arbeitsgang mit Sandwichelementen zu verlegen.



Eigenschaften

- langlebig
- oberflächenvergütet
- gute Transparenz
- wärmedämmend
- geringes Gewicht
- hohe Eigensteifigkeit

Anwendungen

- Lichtelemente passend zu Sandwichpaneelen
- Hallenbau
- Industriebau
- variable Einsatzmöglichkeiten im Sandwichdach

WÄRMEDÄMMEND UND UNIVERSSELL.

THERMO-LICHTELEMENTE FÜR SANDWICHPANEELE

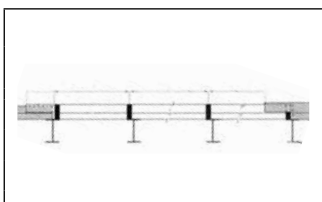
Produktgruppe 3613

		Lichtdurchlässigkeit	U-Wert	Brandklasse DIN 4102	Gebrauchs- temperatur	Preis*
Farbe	Profil	[%]	Wm ² K		[°C]	EUR/m ²
transparent	doppelschaliges Thermo-Lichtelement	ca. 50	ca. 2,7 ¹⁾	B2	-40 bis +120	auf Anfrage
	mehrschaliges Thermo-Lichtelement	ca. 50	ca. 1,1-1,7 ¹⁾	B2	-40 bis +120	auf Anfrage
Thermo-Lichtelemente passend zu Hersteller		Typ				
Fischer Profil, THERM Dach		DL 70, DL 80, DL 100, DL 120, DL 140, DL 160				
ThyssenKrupp Steel Europe, Thermodach		TL 75-n, TL 95-n, TL 115-n, TL 130-n				
Arcelor Bauteile, Ondatherm 1001		TS 40, TS 50, TS 60, TS 80, TS 100, TS 120				
Salzgitter Bauelemente		SIP-D80, SIP-D100, SIP-D120, SIP-D 140, SIP-D160				
Romakowski, Dämmpaneel		D 082-ST, D 102-ST, D 122-ST, D 142-ST, D 162-ST				

STATISCHE ANGABEN

THERMO-LICHTELEMENT FÜR SANDWICHPANEELE

Für Thermo-Lichtelemente für Sandwichpaneele sind bei statisch tragender Unterkonstruktion und ordnungsgemäßer Befestigung folgende maximalen Unterstützungsabstände in mm (siehe Zeichnung unten Maß L) zu beachten:



Stützweite Maß L [mm]

max.1500

Hinweis

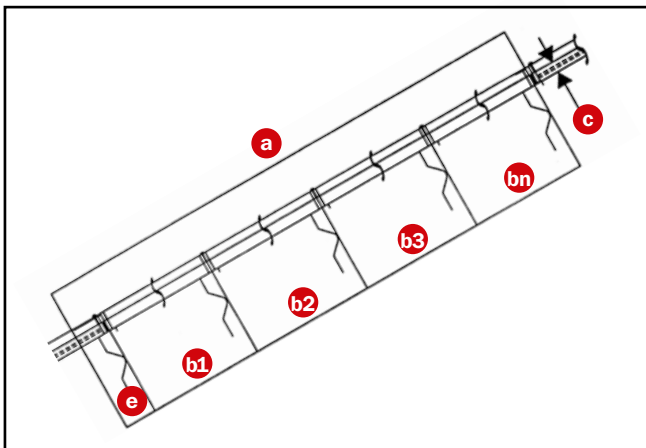
Eine Verlegung von mehreren Thermolichtelementen untereinander (First-Traufe) muss vermieden werden. Werden längere Lichtabschnitte benötigt, muss zwischen die Thermolichtelemente ein Sandwichelement eingesetzt werden.

Brandklasse B2 = normal entflammbar ¹⁾abhängig von der Profilhöhe, Kerndicke bzw. Ausführung.

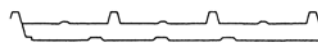
* Unverbindliche Preisempfehlung zzgl. MwSt.

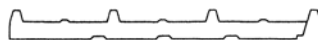
KOPIERVORLAGE THERMO-LICHTELEMENTE

Gerne erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot. Bitte nutzen Sie für Ihre Anfrage folgende Kopiervorlage und senden diese ausgefüllt – beispielsweise per Fax – an uns.



Verlegerichtung von der Dachrinne aus gesehen:

 _____ Stück
1. Von links nach rechts

 _____ Stück
2. Von rechts nach links

e = Überlappung **b1 b2 b3 bn** = Pfette Mitte/Mitte **c** = Kernstärke

a = _____ mm b3 = _____ mm b7 = _____ mm c = _____ mm
 e = _____ mm b4 = _____ mm b8 = _____ mm
 b1 = _____ mm b5 = _____ mm b9 = _____ mm
 b2 = _____ mm b6 = _____ mm b10 = _____ mm

Mit welchem Metall-Sandwichelement sollen die Thermo-Lichtelemente im Verbund verlegt werden?

Hersteller: _____ Typ: _____

Nach Kontrolle bitten wir Sie um Rücksendung einer unterschriebenen und mit Ihrem Firmenstempel versehenen Ausfertigung des technischen Datenblattes. Der gemäß Hersteller technisch zulässige maximale Pfettenabstand für FL-Thermo-Lichtelemente beträgt 2000 mm bei 750 N/m² Lastannahme. Bei Pfettenabständen ab 1000 mm ist die Eignung bei Bedarf durch eine Prüfung im Einzelfall bauseits nachzuweisen.

Firmenstempel und Unterschrift:

Datum:

Baustelle:

LICHTFIRSTE HAGELSICHER UND MONTAGEFREUNDLICH.

Lichtfirste werden in einem speziellen Verfahren warm gekantet. Sie bestehen aus besonders hagelsicherem Material, dem biaxial gerecktem Renolit Ondex® HR, Profil 183/401). Zudem sind sie schwer entflammbar und im Brandfall nicht brennend abtropfend. Sie sind in Standardgrößen kurzfristig verfügbar und einfach auf Aufsatzzargen zu verschrauben. Diese können bauseits erstellt oder auch von uns mitgeliefert werden.



Eigenschaften

- Brandschutzklasse (B1)
(schwer entflammbar,
nicht brennend abtropfend)
- hagelsicher
- einfach zu montieren

Anwendungen

- Firstlichtbänder
- Lagerhallen
- Reithallen
- landwirtschaftliche Hallen

LICHTFIRSTE

Produktgruppe 2110

	lichte Öffnung von/bis	Schenkellänge	Deckbreite pro Haube	Preis*		
				1-10 Stück	11-30 Stück	ab 31 Stück
	[mm]	[mm]	[mm]	EUR	EUR	EUR
	800-1000	750	915	55,15	49,70	44,75
	1200-1500	1000	915	65,50	58,95	53,10




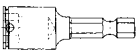







Der Standard Lichtfirst ist bei entsprechender Unterkonstruktion für Dachneigungen von 10 bis 20 Grad geeignet. Der Standardneigungswinkel der Haube beträgt 15 Grad. Bei Bedarf anderer Öffnungswinkel oder Schenkellängen bitten wir um Ihre Anfrage.

Die hier aufgeführten Angaben sowie die anwendungstechnische Beratung sind unverbindlich. Die Eignung des Produkts für den jeweiligen Einsatzzweck ist eigenverantwortlich zu prüfen. Technische Änderungen vorbehalten.

¹⁾ Andere Profile sind auf Anfrage lieferbar.

* Unverbindliche Preisempfehlung zzgl. MwSt.

MONTAGEZUBEHÖR FÜR INDUSTRIEPROFILE

MONTAGEZUBEHÖR				
	Artikel	für Profile/Abmessung	Verpackungseinheit	Preis*
	Abstandhalter	207/35 183/40 250/49 E50 weitere Profile auf Anfrage	100 Stk.	
	Profilfüller/Weiß	207/35 (kleine Sicke) 207/35 (große Sicke) 183/40 (kleine Sicke) 183/40 (große Sicke) 250/49 E50 (kleine Sicke) 250/49 E50 (große Sicke) weitere Profile auf Anfrage	1 Stk.	
	Rohlinge verzinkt M6	200 mm 250 mm 300 mm 350 mm 400 mm	100 Stk.	
	Steckschlüssel magnetisch für Sechskantschrauben	3/8" = 17 mm	1 Stk.	
	Kalotten aus Aluminium natur	207/35 183/40 250/49 E50 weitere Profile auf Anfrage	100 Stk.	
	Stufenbohrer	4–12 mm (5 Stufen)	1 Stk.	
	Kegelbohrer	3–14 mm (stufenlos)	1 Stk.	
	Edelstahlschraube Typ A: mit Unterlegscheibe 25 mm zur Verschraubung auf Holz, alternativ mit Unterlegscheibe 16 mm	6,5 x 32 mm 6,5 x 45 mm 6,5 x 64 mm 6,5 x 75 mm	100 Stk. 100 Stk. 100 Stk. 100 Stk.	
	Edelstahlschraube Typ B: mit Unterlegscheibe 25 mm zur Verschraubung auf Metall, alternativ mit Unterlegscheibe 16 mm	6,3 x 25 mm 6,3 x 32 mm 6,3 x 45 mm 6,3 x 64 mm	100 Stk. 100 Stk. 100 Stk. 100 Stk.	
	Klemmschraube mit EPDM-Dübel zur Verbindung der seitlichen Überlappung	9 x 20 mm	100 Stk.	
	Butyldichtschnur	3 x 10 mm	Rolle à 12 m	

* Unverbindliche Preisempfehlung zzgl. MwSt.

LAGERUNGS- UND VERLEGEHINWEISE IN KÜRZE

1. Lagerung

Trapezlichtplatten, Licht- und Bauplatten sowie Thermo-Lichtelemente auf ebenem Untergrund lagern und im Stapel nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.

2. Unterkonstruktion

Diese sollte verzugsfrei sein und evtl. Lacke und Lasuren müssen ausgedünstet sein. Die Oberseite der Unterkonstruktion muss hell (sonnenreflektierend) ausgelegt werden. Für Polycarbonat-Platten gilt: Eine eventuelle Weichmacherwanderung (zum Beispiel von Plastisol-Beschichtungen) ist zu verhindern; gegebenenfalls sind die Kontaktbereiche durch geeignete Unterlegbänder oder Folien zu trennen.

3. Verlegerichtung

Trapezlichtplatten, Licht- und Bauplatten sowie Thermo-Lichtelemente werden immer in Wasserlaufrichtung verlegt. Die seitliche Überlappung erfolgt entgegen der Hauptwetterrichtung.

4. Dachneigung

Die empfohlene Mindestdachneigung beträgt 6 Grad – das entspricht einem Gefälle von circa 11 cm/m.

5. Bearbeitung

Bohren mit Wilkulux Stufen- oder Kegelbohrer, Sägen mit feingezahntem Hartmetallsägeblatt. Es ist darauf zu achten, dass die Platten fest aufliegen.

6. Längenausdehnung

Bei den Trapezlichtplatten und den Licht- und Bauplatten aus PVC und Polycarbonat ist eine Längenausdehnung zu beachten. Diese beträgt 0,065 mm/m/°C (circa 5 mm pro Meter). Bohrlöcher sind unter Berücksichtigung der materialspezifischen Längenausdehnung größer zu gestalten.

7. Befestigung

Im Dachbereich wird immer auf dem Wellenberg mit Abstandhaltern und geeigneten Kalotten befestigt. Im Wandbereich kann im Wellental mit ausreichend großen, geeigneten Unterlegscheiben befestigt werden.

8. Abdichtung

Dehnfugen o.ä. dürfen nur mit geeigneten Dichtbändern bzw. geeignetem Silikon abgedichtet werden. Nichtkompatible Dichtungsmaterialien können zur Schädigung der Kunststoffplatten führen.

9. Reinigung

Bei ausreichender Dachneigung spült der Regen grobe Verschmutzungen ab. Sonstige Verschmutzungen sind mit viel Wasser, weichem Tuch und Haushaltsspülmittel zu beseitigen oder mit dem Gartenschlauch abzuspitzen. Niemals scheuernde oder aggressive Mittel benutzen.

10. Begehbarkeit

Die Industrieprofile sind grundsätzlich **nicht begehbar**. Es sind stets Laufbohlen, die ausreichend (mindestens über zwei Pfettenfelder) auf der Unterkonstruktion aufliegen, zu verwenden.

Alle Angaben beziehen sich auf die derzeit gültigen Lieferprogramme der Hersteller. Versand- und Verpackungskosten werden nach Aufwand berechnet.

Alle Produkt- und Preisangebote sind freibleibend, vorbehaltlich Irrtümer und Druckfehler. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Diese finden Sie unter www.ketterer-liebherr.de/agb

Fachkataloge zu den weiteren Verkaufsbereichen von KETTERER+LIEBHERR
Fordern Sie Ihr persönliches Exemplar an unter:
Tel. 0761 478 14-42 | Fax 0761 478 14-92 | mail@ketterer-liebherr.de



TECHNISCHER HANDEL



BETRIEBSEINRICHTUNG



BODENBELÄGE

www.ketterer-liebherr.de



Ketterer+Liebherr GmbH

Stammhaus Freiburg

Gündlinger Str. 20
79111 Freiburg
Tel. 0761/4 78 14-0
Fax 0761/4 78 14-90

Filiale Gaggenau

Franz-Grötz-Str. 6
76571 Gaggenau
Tel. 07225/9 13 33-0
Fax 07225/9 13 33-29

Filiale Schwenningen

Heinkelstr. 12
78056 Schwenningen
Tel. 07720/94 02-0
Fax 07720/94 02-29

Filiale Lörrach

Im Entenbad 19
79541 Lörrach-Hauingen
Tel. 07621/95 98-0
Fax 07621/95 98-19

Filiale Überlingen

Zum Degenhardt 15
88662 Überlingen
Tel. 07551/3 08 58-0
Fax 07551/3 08 58-28



Bestellen Sie online unter –
WWW.KL-WEBSHOP.DE

Liebherr  Plastique

Liebherr Plastique Sarl

24 A CD 201, ZA Actipolis
F-68390 Sausheim / Frankreich
Tel. (+33) 3 89 61 72 85
Fax (+33) 3 89 61 78 25
www.liebherr-plastique.com