

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam  
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle  
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 02.08.2022      Geschäftszeichen: I 72-1.10.1-553/4

**Nummer:  
Z-10.1-553**

**Geltungsdauer**  
vom: **6. September 2022**  
bis: **6. September 2027**

**Antragsteller:**  
**AKRAPLAST Sistemi S.r.l.**  
Via Cascina del Sole, 70  
20026 NOVATE MILANESE (MI)  
ITALIEN

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"**  
**Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und sieben Anlagen mit 23 Seiten.  
Der Gegenstand ist erstmals am 3. Februar 2012 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind:

- Tragprofile aus Stahlblech
- Klemmprofile aus Polycarbonat

Der Standsicherheitsnachweis der Tragprofile aus Stahlblech, deren Befestigung sowie die Unterkonstruktion sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Die o. g. genannten Bauprodukte dürfen mit den im Abschnitt 3.1 genannten Stegplatten und Verbindungsmitteln für das Lichtbandsystem "AKRAPLAST" der Typen SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000 verwendet werden.

#### 1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des ebenen Lichtbandsystems "AKRAPLAST" unter Verwendung der lichtdurchlässigen Stegplatten aus Polycarbonat nach DIN EN 16153<sup>1</sup> gemäß Abschnitt 3.1 und der oben genannten Profile.

Die Stegplatten werden mittels einer längsseitig angeformten Nut auf die Tragprofile, aufgesteckt. Die Tragprofile werden parallel zu den Stegen der Platten angeordnet und in einer Ebene verlegt. Die Fuge zwischen den Stegplatten wird mit einem dazugehörigen Klemmprofil aus Polycarbonat (PC) abgedeckt.

Das Lichtbandsystem kann im Wand- oder Dachbereich (lotrecht oder geneigt) für offene oder geschlossene Bauwerke verwendet werden. Bei Einsatz im Dachbereich ist eine Mindestneigung der Platten von 3° notwendig.

Die Stegplatten können zu beliebig langen Lichtbändern über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden. Direkte Sonneneinstrahlung auf der Innenseite der Stegplatten ohne Oberflächenschutz ist auszuschließen.

Die Stegplatten sind nicht betretbar. Eine Verwendung zur Absturzsicherung ist nicht zulässig.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Tragprofile

Die Tragprofile müssen in Abkantverfahren aus 1 mm dicken Stahlblech EN 10346<sup>2</sup> S280 GD hergestellt und mit einer PVC- Beschichtung zum Korrosionsschutz versehen werden.

Die Abmessungen der Profile müssen den Angaben in der Anlage 3.1 entsprechen.

##### 2.2.2 Klemmprofil

Das Klemmprofil muss aus Polycarbonat (PC), Makrolon ET 3227 der Covestro AG im Extrusionsverfahren hergestellt werden, die Außenseite ist mit einem Oberflächenschutz gegen Witterung zu versehen.

Das Brandverhalten des Klemmprofils muss die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1 erfüllen.

Die Abmessungen des Profils müssen den Angaben in der Anlage 3.2 entsprechen.

1	DIN EN 16153:2015-05	Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren
2	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

## **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 sind werkseitig herzustellen.

### **2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung**

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte dürfen nur nach Anleitung des Herstellers erfolgen.

### **2.2.3 Kennzeichnung**

Die Bauprodukte gemäß Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom jeweiligen Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

## **2.3 Übereinstimmungsbestätigung**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

### **2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produkte verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

- Die Materialien zur Herstellung der Trag- und Klemmprofile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204<sup>3</sup> bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.2.2 und 2.2.3 geforderten Baustoffen übereinstimmen.
- Der Hersteller der Trag- und Klemmprofile muss mindestens einmal je 300 m produzierter Länge, mindestens jedoch dreimal arbeitstäglich, folgende Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen:
  - Die Einhaltung der in Anlage 3.1 bzw. 3.2 angegebenen Abmessungen ist an mindestens 10 über Profillänge gleichmäßig verteilten Stellen zu messen.
  - Auszugversuch der Stegplatten aus dem Klemmprofil mit Tragprofil

Der Auszugversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 6 durchzuführen. Die in Abhängigkeit von der jeweilige Stegplatte angegebene Mindestkraft  $F_s$  ist einzuhalten.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 sind die in diesen Abschnitten genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

## 3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

### 3.1 Planung

Das Lichtbandsystem "AKRAPLAST" der Typen SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000 ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen zu planen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Dafür müssen Stegplatten nach Tabelle 1 aus Polycarbonat (PC) nach DIN EN 16153<sup>4</sup> mit einer Dicke von 16 mm, 25 mm, 32 mm bzw. 40 mm und mit einer maximalen Breite von 0,5 m bzw. 1,0 m verwendet werden. Sie müssen den Angaben der Anlagen 4.1 bis 4.8 entsprechen und mindestens die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1<sup>5</sup> erfüllen.

Die Stegplatten müssen unverfüllte Hohlkammern aufweisen und auf der Außenseite, die unverwechselbar gekennzeichnet sein muss, mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse versehen sein.

Tabelle 1

Hersteller	Firmenbezeichnung/Typ	Dicke der Platte [mm]	Anlage
AKRAPLAST Sistemi S.r.l. I – Novate Milanese	SUN MODUL 16/500	16	4.1.1
	SUN MODUL 25/500	25	4.2.1
	SUN MODUL 32/1000	32	4.3.1
	SUN MODUL 40/1000	40	4.4.1

<sup>4</sup> DIN EN 16153:2015-05 Lichtdurchlässige, flache Stegmehrfachplatten aus Polycarbonat (PC) für Innen- und Außenanwendungen an Dächern, Wänden und Decken - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 16153:2013+A1:2015

<sup>5</sup> DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

Kann das Dachlichtband planmäßig mit chemischen Substanzen in Kontakt kommen, so ist die Beständigkeit der Stegplatten gegen die Chemikalien zu überprüfen.

### 3.2 Bemessung

#### 3.2.1 Standsicherheitsnachweis

##### 3.2.1.1 Allgemeines

Sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist, sind alle erforderlichen statischen Nachweise auf der Grundlage der Technischen Baubestimmungen<sup>6</sup> zu führen.

Die Standsicherheit ist für den Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

$$E_d \leq R_d$$

und für den Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

$$E_d \leq C_d$$

nachzuweisen.

$E_d$  : Bemessungswert der Einwirkung

$R_d$  : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Tragfähigkeit

$C_d$  : Bemessungswert des Bauteilwiderstandes für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit

Der Nachweis der Konstruktion, bestehend aus dem Tragprofil, dem Klemmprofil sowie deren Befestigungen untereinander und mit der Unterkonstruktion ist im Einzelfall zu führen.

Werden an das Lichtbandsystem Anforderungen zur Absturz- oder Durchsturzsicherung gestellt, sind weitere Nachweise erforderlich.

Bei Schneelasten ist eine mögliche Schneesackbildung zu berücksichtigen.

Die Stegplatten dürfen nicht zur Aussteifung der Unterkonstruktion herangezogen werden. Die Stegplatten sind an der Traufe bzw. dem unteren Rand gegen Verschiebungen in Plattenebene zu sichern.

##### 3.2.1.2 Bemessungswerte der Einwirkungen $E_d$

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen  $E_k$ , die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_F$  und die Beiwerte  $\psi$  sind den bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen zu entnehmen. Für den Nachweis der Tragfähigkeit (GZT) der Stegplatten darf die Einwirkung aus Eigenlast entfallen. Der charakteristische Wert der Eigenlast beim Nachweis der Durchbiegung ist der Anlage 4 zu entnehmen.

Nutzlasten sind nicht zugelassen.

Der Bemessungswert der Einwirkung ergibt sich aus den charakteristischen Werten der Einwirkungen unter Berücksichtigung der Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_F$ , der Beiwerte  $\psi$  und der Einflussfaktoren der Einwirkungsdauer  $C_t$ . Es ist zwischen Sommerlastfall und Winterlastfall zu unterscheiden.

Für die im Sommerlastfall zu berücksichtigenden Auswirkungen aus Wind und Temperatur darf der in DIN EN 1990/NA<sup>7</sup> definierte  $\psi$ -Beiwert angesetzt werden. Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung angesetzt wird, darf der  $\psi$ -Beiwert beim Bemessungswert des Bauteilwiderstandes  $R_d$  (siehe Abschnitt 3.2.1.3) berücksichtigt werden.

Unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer sind die Einwirkungen  $E_k$  lastbezogen durch Multiplikation mit den Einflussfaktoren  $C_t$  zu erhöhen.

<sup>6</sup> Siehe: [www.dibt.de](http://www.dibt.de) >Bauregellisten/Technische Baubestimmungen<

<sup>7</sup> DIN EN 1990/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

Tabelle 2

Lasteinwirkung	Dauer der Lasteinwirkung	$C_t$
Wind	sehr kurz	1,00
Schnee als außergewöhnliche Schneelast im norddeutschen Tiefland	kurz; bis eine Woche	1,15
Schnee	mittel; bis drei Monate	1,20
Eigengewicht	ständig	1,50

### 3.2.1.3 Bemessungswerte der Bauteilwiderstände, $R_d$ für den Nachweis der Tragfähigkeit

Die Bemessungswerte der Bauteilwiderstände  $R_d$  ergeben sich aus dem charakteristischen Wert des Bauteilwiderstandes  $R_k$  unter Berücksichtigung des Materialsicherheitsbeiwertes  $\gamma_M$ , des Einflussfaktors für Medieneinfluss  $C_u$  und des Einflussfaktors für Umgebungstemperatur  $C_\theta$  wie folgt:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_{MR} \cdot C_u \cdot C_\theta}$$

Folgender Materialsicherheitsbeiwert und folgende Einflussfaktoren sind anzusetzen:

Tabelle 3

Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_{MR}$ (bis Schadensfolgeklasse CC 2 nach EN 1990)	1,30	
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung $C_u$	1,10	
Einflussfaktor für Temperatur $C_\theta$	im Sommer	1,20
	Im Winter	1,00

Bei der Bemessungssituation in der der Wind als dominierende veränderliche Einwirkung berücksichtigt wird, darf im Sommerlastfall die Abminderung des Bauteilwiderstandes aus Temperatur mit dem  $\psi$ -Beiwert reduziert werden. Für diese Bemessungssituation darf der Abminderungsfaktor für Temperatur mit  $C_\theta' = 1 + \psi \cdot (C_\theta - 1,0)$  angesetzt werden.

Die charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes  $R_k$  sind in Abhängigkeit des Lichtbandtyps, der Stegplatten, des statischen Systems und der Beanspruchungsrichtung folgenden Tabellen zu entnehmen:

Tabelle 4

Stegprofilplatte gemäß Anlage	Stützweite $l_F$ [m]	System	Abstand Tragprofile a.p [m]	charakteristischen Werte des Bauteilwiderstandes	
				Auflast $R_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	abhebende Last $R_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]
4.1.1	$\infty$ *	1-Feld	$\leq 0,50$	5,80	3,30
4.2.1				5,52	3,14
4.3.1	$\infty$ *		$\leq 1,00$	1,50	1,28
	$l_F \leq 1,80$			1,68	1,66
4.4.1	$\infty$ *	1-Feld	$\leq 1,00$	1,76	1,50
	$l_F \leq 1,80$			1,97	1,94

\* nur zweiseitige Auflagerung

Die Beanspruchungsrichtungen "negativ" und "positiv" sowie die Stützweite  $l_F$  sind in Anlage 1 definiert.

### 3.2.1.4 Begrenzung der Durchbiegung

Der Bemessungswert des Bauteilwiderstandes  $C_d$  ergibt sich aus der Begrenzung der Durchbiegung  $f_{R,d}^{GZG}$ . Der Nachweis ist für gleichmäßig verteilte Lasten unter der Annahme eines linear-elastischen Werkstoffverhaltens wie folgt zu führen:

$$\frac{f_{E,d}^{GZG}}{f_{R,d}^{GZG}} \leq 1,0$$

$f_{E,d}^{GZG}$ : Bemessungswert der Durchbiegung infolge Einwirkung

$f_{R,d}^{GZG}$ : Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung

Die vorhandene Durchbiegung  $f_{E,d}^{GZG}$  ist in Abhängigkeit der Einwirkung der Anlage 6.1 und 6.2 zu entnehmen. Zwischenwerte dürfen dabei interpoliert werden. Der Bemessungswert der Begrenzung der Durchbiegung ergibt sich mit

$$f_{R,d}^{GZG} = \frac{f_k}{C_u \cdot C_\theta \cdot \gamma_{MC}}$$

Die Begrenzung der Durchbiegung ( $f_k$ ) ist so festzulegen, dass die ordnungsgemäße Funktion nicht beeinträchtigt wird (keine Wassersäcke entstehen oder Wasser durchdringt).

Folgender Materialsicherheitsbeiwert und folgende Einflussfaktoren sind anzusetzen:

Tabelle 5

Materialsicherheitsbeiwert $\gamma_{MC}$ (bis Schadensfolgeklasse CC 2 nach EN 1990)	1,13
Einflussfaktor für Medieneinfluss und Alterung $C_u$	nach Abschnitt 3.1.3
Einflussfaktor für Umgebungstemperatur $C_\theta$	

### 3.2.1.5 Längenänderung aus Temperatur

Längenänderungen aus Temperatur sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierbei ist für die Stegplatten ein Wärmeausdehnungskoeffizient  $\alpha_T = 70 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$  anzusetzen.

### 3.2.2 Brandschutz

Die Stegplatten sind mindestens normalentflammbar. Die bei der Brandklassifizierung angegebenen Einbau und Befestigungsbedingungen sind zu beachten (Luftkanäle müssen verschlossen sein).

Das Lichtbandsystem ist ohne weiteren Nachweis nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7<sup>8</sup> (weiche Bedachung).

### 3.2.3 Wärmeschutz und klimabedingter Feuchteschutz

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-2<sup>9</sup>.

Für den Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes gilt DIN 4108-3<sup>10</sup>.

8	DIN 4102-7:1998-7	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 7: Bedachungen, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
9	DIN 4108-2:2013-2	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
10	DIN 4108-3: 2014-11	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz - Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung

### 3.2.4 Schallschutz

Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109-1<sup>11</sup> und DIN 4109-2<sup>12</sup>.

## 3.3 Ausführung

### 3.3.1 Allgemeines

Das Lichtbandsystem ist unter Beachtung der Technischen Baubestimmungen auszuführen, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben. Für die Übereinstimmungserklärung ist das Muster gemäß Anlage 7 zu verwenden. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

### 3.3.2 Montage

Bei der Montage werden die Stegplatten auf die standsicher vormontierten Tragprofile bzw. auf Seitenprofile aufgelegt. Anschließend sind die Klemmprofile auf die Tragprofile aufzustecken (s. Anlage 2 und 3).

Die Verbindungen des Lichtbandsystems einschließlich der Trag- bzw. Seitenprofile mit der Unterkonstruktion sind gemäß statischer Berechnung vorzunehmen.

Das Lichtbandsystem ist so einzubauen und am Nachbarbauteil anzuschließen, dass Feuchtigkeit nicht durchdringen kann und Wärmebrücken vermieden werden. Diese Details sind im Einzelfall zu beurteilen.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 3.3.2 sinngemäß.

Im Rahmen der Zustandskontrolle des Dachlichtbandes durch den Bauherrn sind nach vier Jahren und dann im Abstand von zwei Jahren die Stegplatten auf ihren äußeren Zustand zu überprüfen. Werden Risse oder starke Verfärbungen festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein Sachverständiger für Kunststoffkonstruktionen hinzuzuziehen. Der Bauherr ist auf diese Bestimmung ausdrücklich hinzuweisen.

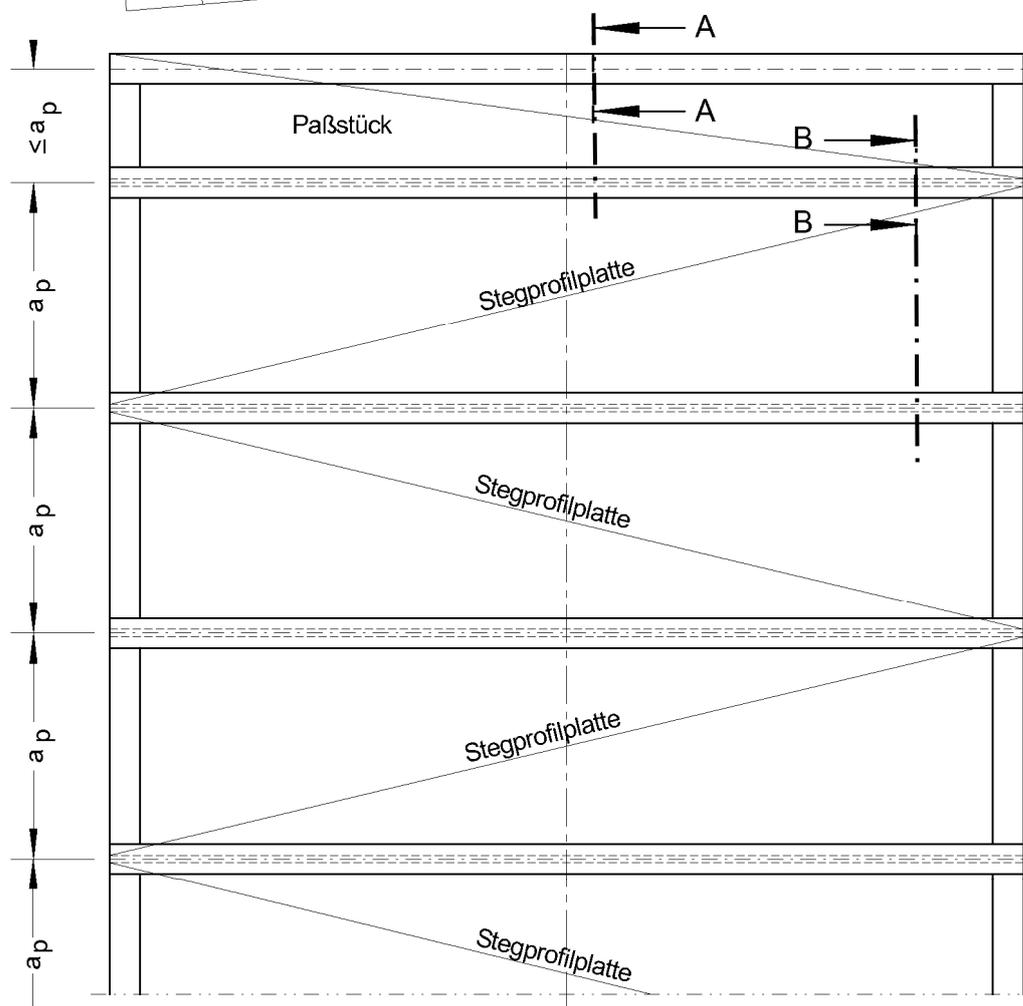
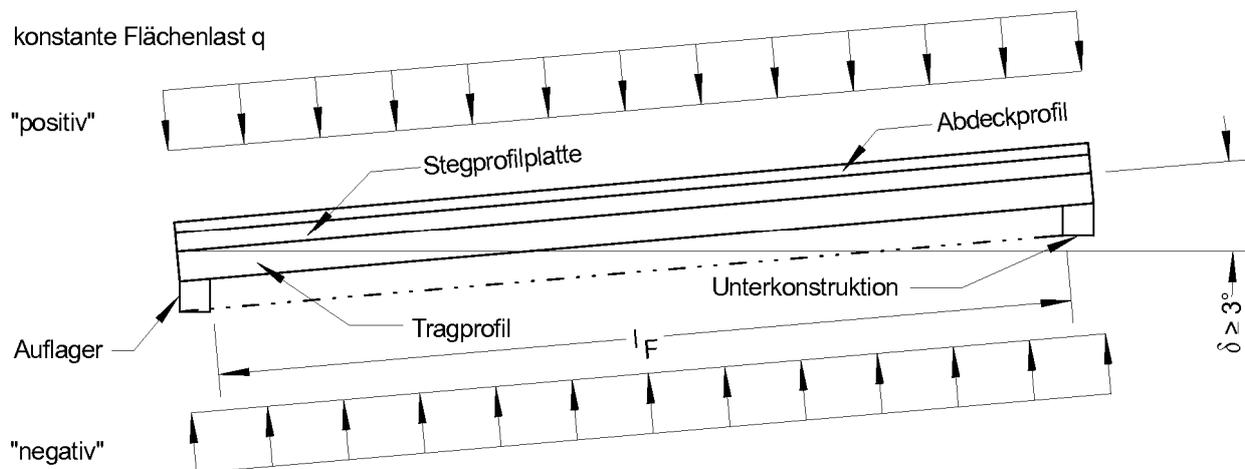
Renée Kamanzi-Fechner  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Wachner

<sup>11</sup> DIN 4109-1:2018-01  
<sup>12</sup> DIN 4109-2:2018-01

Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen  
Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

AK 09306 Z 001



$a_p$  : Abstand der Tragprofile  
 Abstand  $a_p$  : 500 bzw. 1000

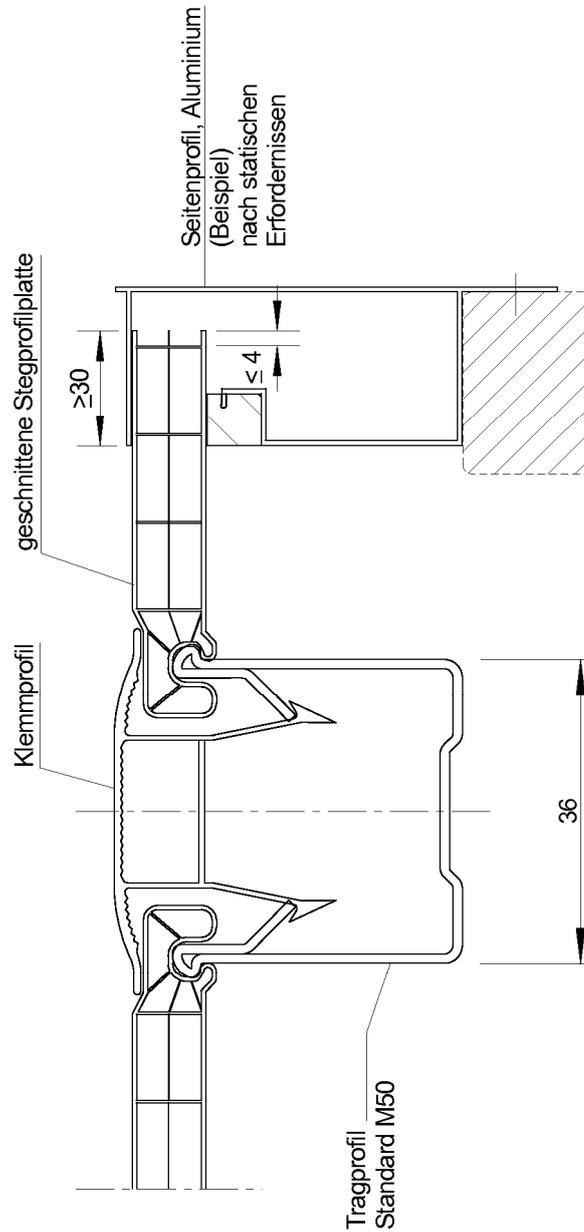
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Übersicht

Anlage 1

AK 09306 Z 020

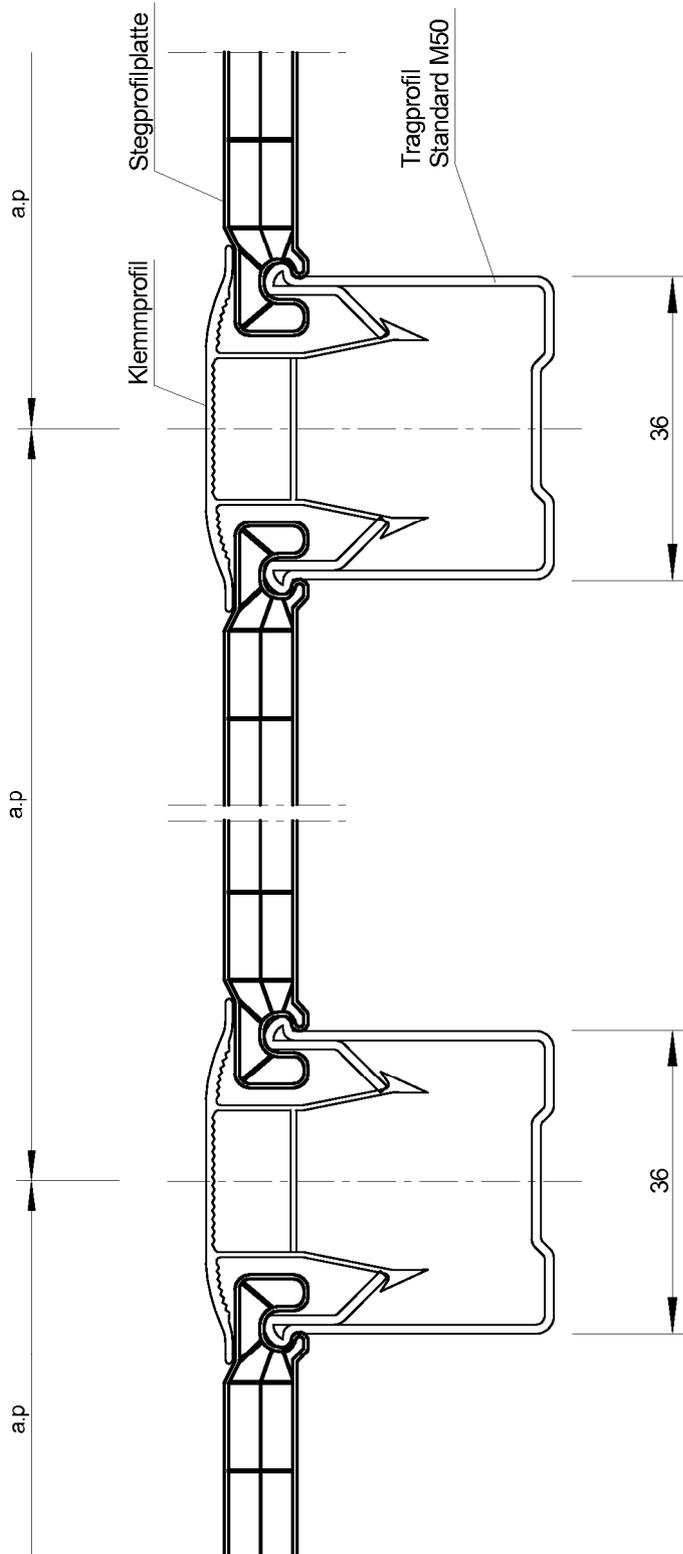


Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Schnitt A-A  
(Stegplattendarstellung schematisch)

Anlage 2.1

AK 09306 Z 003



Abstand  $a_p$ : 500 bzw. 1000

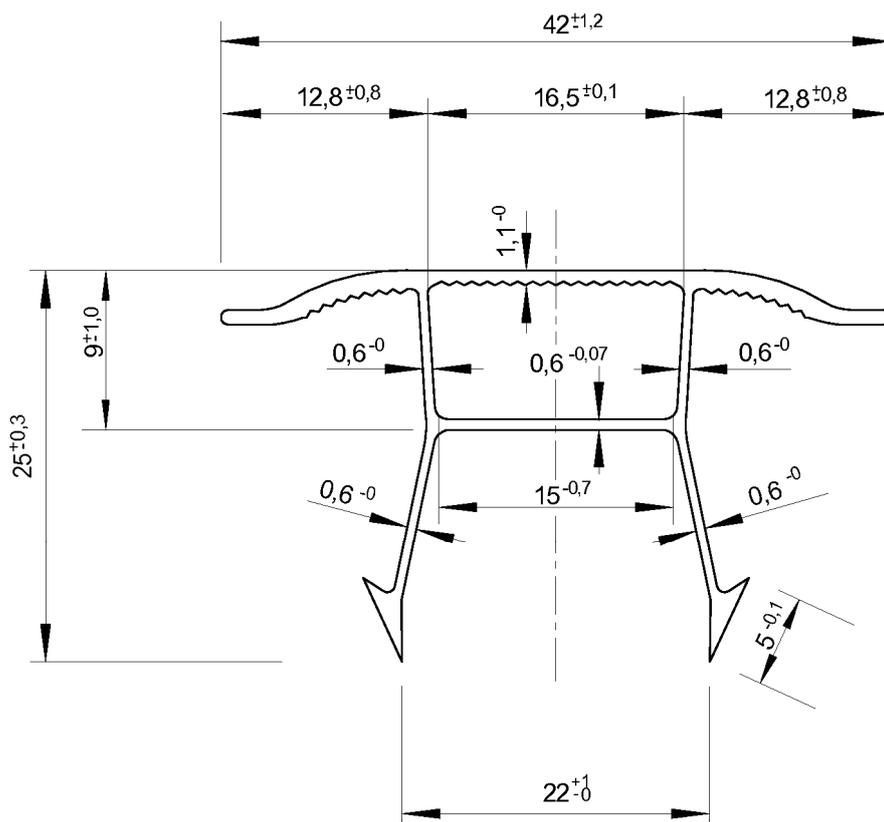
Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Schnitt B-B  
(Stegplattendarstellung schematisch)

Anlage 2.2



AK 09306 Z 006



Polycarbonat (PC)

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

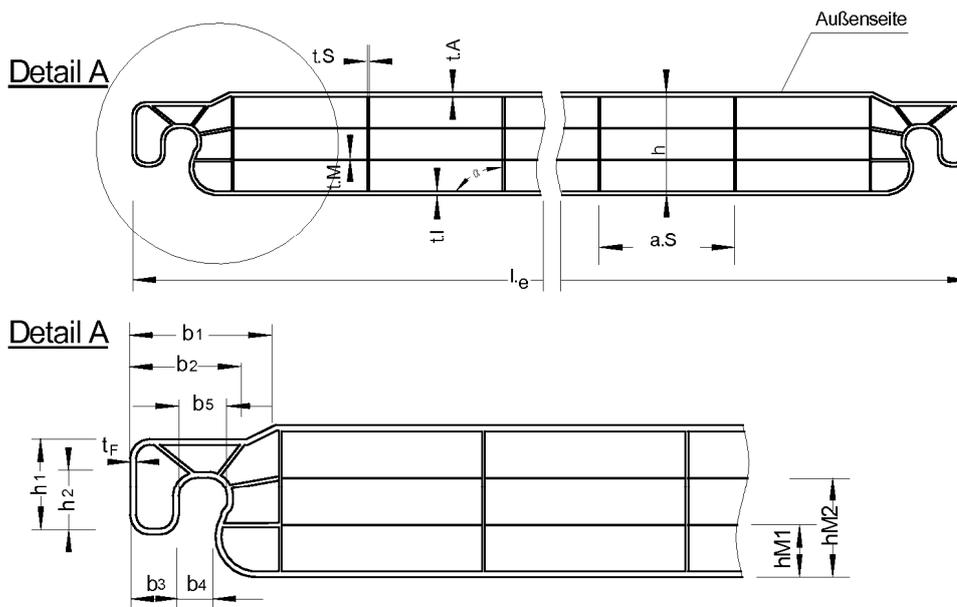
Klemmprofil  
 Querschnitt

Anlage 3.2

AK 09306 Z 009N

Platten : SUN MODUL 16/500  
Hersteller : AKRAPLAST Sistemi S.p.A  
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten



l.e	h	h.M1	h.M2	h.1	h.2	t.A	t.I	t.S	t.M	t.F
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
480	15,85	5,80	9,70	9,75	6,90	0,72	0,61	0,43	0,07	0,46
Toleranzen nach EN 16153:2015-05/Tab. 2		+ 0,30 - 0,30	+ 0,65 - 0,60	+ 0,50 - 0,50	+ 0,40 - 0,40	- 0,09	- 0,07	- 0,05	- 0,01	- 0,03
b.1	b.2	b.3	b.4	b.5	a.S	Abweichung  Δα  von 90°	Profil - gewicht kg/m			
mm	mm	mm	mm	mm	mm					
17,54	10,76	4,98	3,54	5,20	22,20		1,12			
+ 1,4 - 1,4	+ 0,4 - 0,4	+ 0,1 - 0,1	+ 0,6 - 0,5	+ 0,19 - 0,18	+ 0,20	≤ 1,0°	- 0,04			

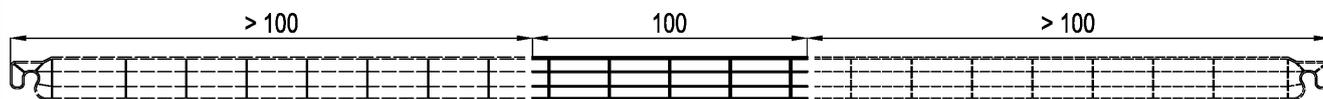
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

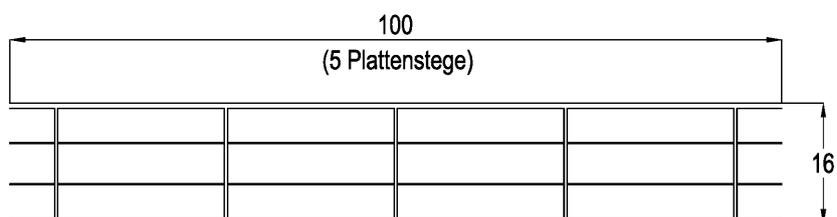
Querschnitt Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 16/500

Anlage 4.1.1

SUN MODUL 16/500



Prüfkörperquerschnitt



Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153

B <sub>x</sub>	Dauerhaftigkeit als Änderung			
	Nm <sup>2</sup> /m	des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens
142	10% (ΔA)	5% (ΔA) *	Cu 1	Ku 1

Polycarbonat (PC)

\* Für gefärbte Platten gilt Klasse "ΔD" gemäß Tab.3 der DIN EN 16153:2015-05

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

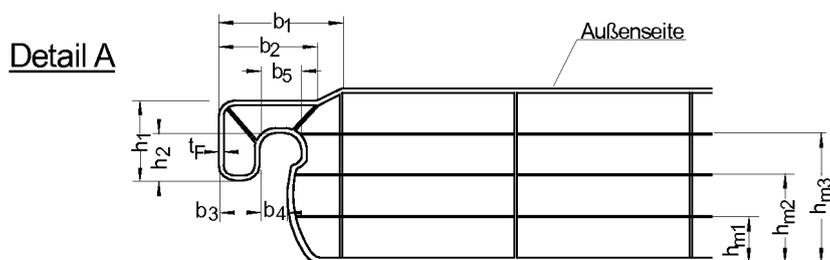
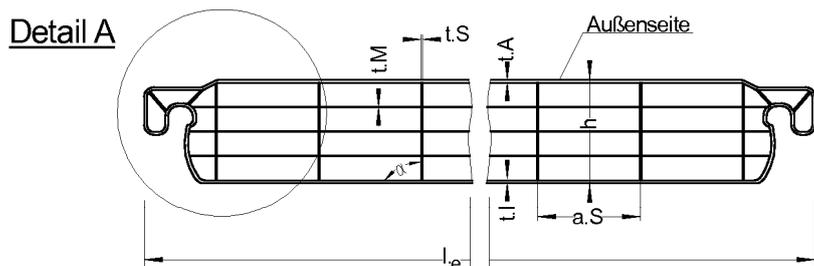
Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 16/500  
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku /  
Prüfkörper - Querschnitt zur Bestimmung der Biegesteifigkeit B<sub>x</sub> nach EN 16153

Anlage 4.1.2

AK 09306 Z 010N

Platten : SUN MODUL 25/500  
Hersteller : AKRAPLAST Sistemi S.p.A  
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten



l.e	h	h.M1	h.M2	h.M3	h.1	h.2	t.A	t.I	t.S	t.M	t.F
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
479	24,60	7,60	12,75	18,40	10,00	7,20	0,72	0,70	0,45	0,09	0,63
Toleranzen nach EN 16163: 2016-06/Tab. 2		+ 1,2 - 1,1	+ 1,25 - 1,15	+ 0,70 - 0,70	+ 0,80 - 0,80	+ 0,90 - 0,80	- 0,12	- 0,09	- 0,08	- 0,02	- 0,06

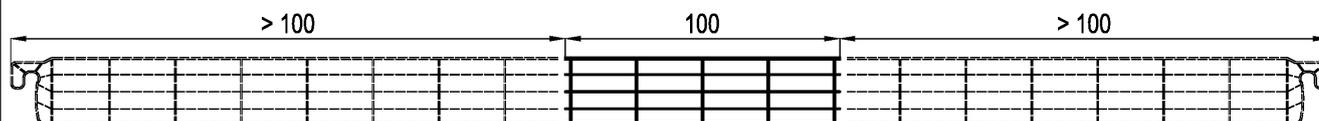
b.1	b.2	b.3	b.4	b.5	a.S	Abweichung $ \Delta\alpha $ von 90°	Profil - gewicht kg/m
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1,34
17,20	10,67	5,13	3,24	4,88	24,67		
+ 1,6 - 0,8	+ 0,3 - 0,3	+ 0,3 - 0,3	+ 0,7 - 0,6	± 0,31	+ 0,20	≤ 2,0°	- 0,04

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

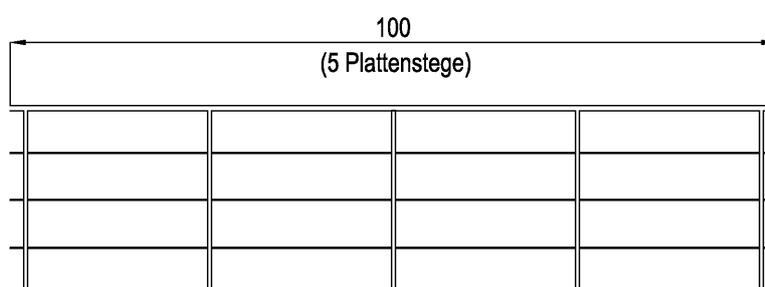
Querschnitt Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 25/500

Anlage 4.2.1

SUN MODUL 25/500



Prüfkörperquerschnitt



Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153

B <sub>x</sub>	Dauerhaftigkeit als Änderung			
	des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
396	10% (ΔA)	5% (ΔA) *	Cu 1	Ku 1

Polycarbonat (PC)

\* Für gefärbte Platten gilt Klasse "ΔD" gemäß Tab.3 der DIN EN 16153:2015-05

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 25/500  
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku /  
Prüfkörper - Querschnitt zur Bestimmung der Biegesteifigkeit B<sub>x</sub> nach EN 16153

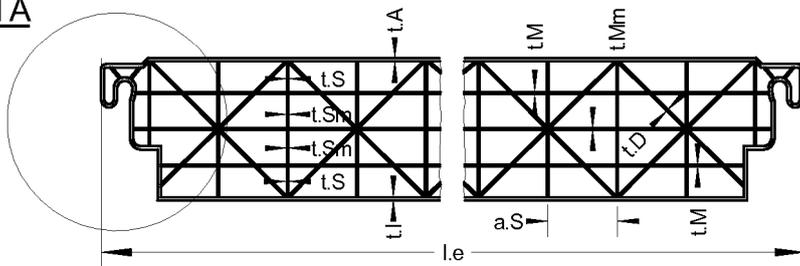
Anlage 4.2.2

AK 09306 Z 012N

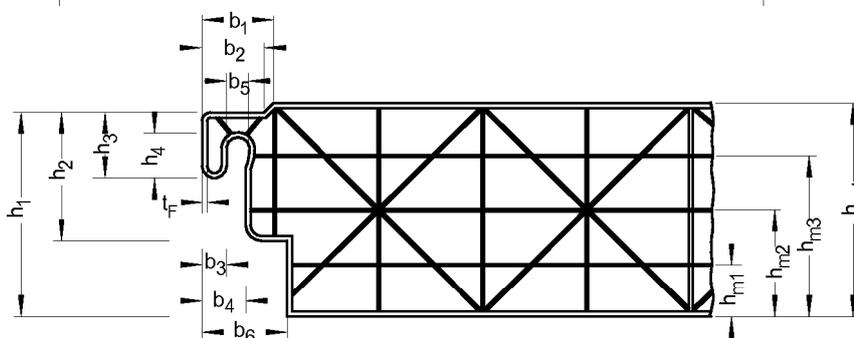
Platten : SUN MODUL 32/1000  
Hersteller : AKRAPLAST Sistemi S.p.A  
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

Detail A



Detail A



l.e	h	h <sub>M1</sub>	h <sub>M2</sub>	h <sub>M3</sub>	h <sub>M4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	t <sub>A</sub>	t <sub>I</sub>	t <sub>S</sub>	t <sub>Sm</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
979	30,95	8,65	15,55	23,30	23,30	29,25	21,90	11,50	8,85	0,74	0,73	0,55	0,30
Toleranzen nach EN 16153: 2015-05/Tab. 2		+ 0,55 - 0,50	+ 0,80 - 0,85	+ 0,95 - 1,00	+ 0,95 - 1,00	+ 1,45 - 1,40	+ 0,80 - 0,75	+ 0,75 - 0,75	+ 0,90 - 0,85	- 0,10	- 0,13	- 0,09	- 0,04

t <sub>M</sub>	t <sub>Mm</sub>	t <sub>D</sub>	t <sub>F</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	a.S	Abweichung  Δα  von 90°	Profil- gewicht kg/m
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0,10	0,05	0,06	0,61	19,26	9,78	4,36	7,46	4,86	16,25	20,40		3,35
- 0,01	- 0,01	- 0,01	- 0,10	+ 1,46 - 1,39	+ 0,42 - 0,41	+ 0,44 - 0,42	+ 0,64 - 0,61	+ 0,30 - 0,28	+ 2,15 - 2,25	+ 0,25	≤ 2,0°	- 0,08

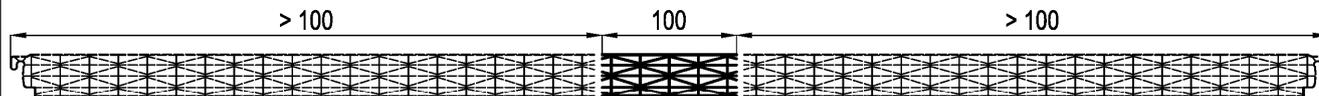
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

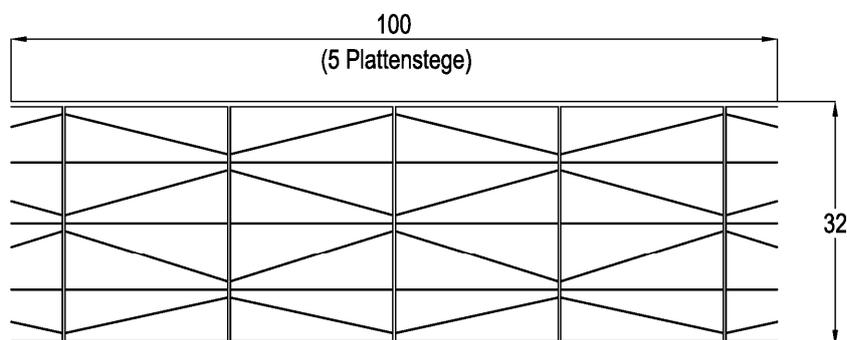
Querschnitt Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 32/1000

Anlage 4.3.1

SUN MODUL 32/1000



Prüfkörperquerschnitt



Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153

B <sub>x</sub>	Dauerhaftigkeit als Änderung			
	des Gelbwertes	des Lichttransmissionsgrades	des Verformungsverhaltens	der Zugfestigkeit
720	10% (ΔA)	5% (ΔA) *	Cu 1	Ku 1

Polycarbonat (PC)

\* Für gefärbte Platten gilt Klasse "ΔD" gemäß Tab.3 der DIN EN 16153:2015-05

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 32/1000  
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku /  
Prüfkörper - Querschnitt zur Bestimmung der Biegesteifigkeit B<sub>x</sub> nach EN 16153

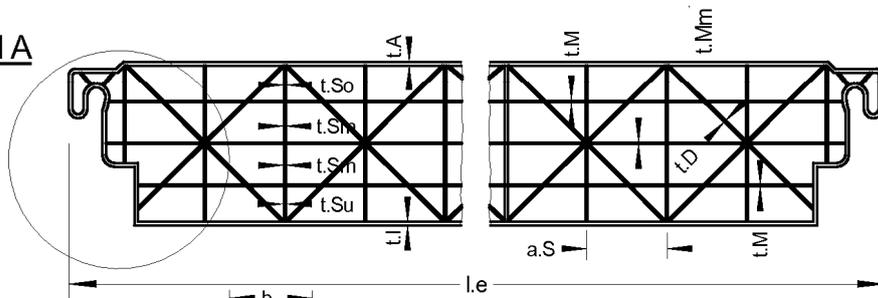
Anlage 4.3.2

AK 09306 Z 013N

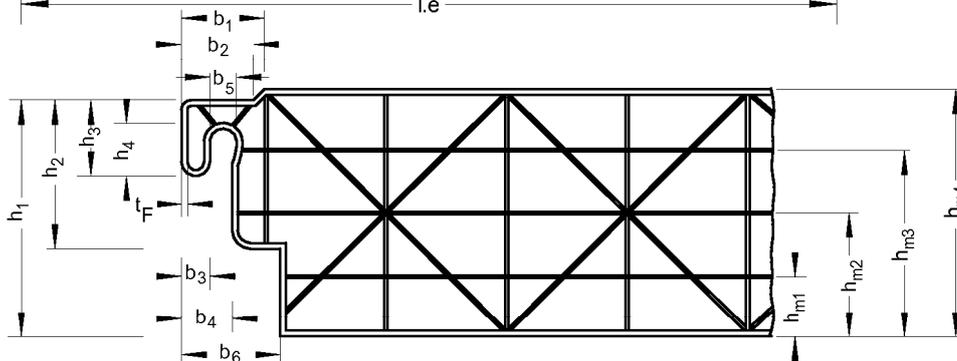
Platten : SUN MODUL 40/1000  
Hersteller : AKRAPLAST Sistemi S.p.A  
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten

Detail A



Detail A



l.e	h	h <sub>M1</sub>	h <sub>M2</sub>	h <sub>M3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	t <sub>A</sub>	t <sub>l</sub>	t <sub>so</sub>	t <sub>Sm</sub>	t <sub>Su</sub>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
979	38,70	10,05	18,25	29,00	37,25	21,60	13,15	10,70	0,86	0,84	0,45	0,29	0,71
Toleranzen nach EN 16153: 2015-05/Tab. 2		+ 0,55 - 0,50	+ 1,10 - 1,00	+ 1,00 - 1,00	+ 0,70 - 0,65	+ 2,45 - 2,30	+ 1,15 - 1,10	+ 1,05 - 1,00	- 0,08	- 0,14	- 0,05	- 0,05	- 0,08

t <sub>M</sub>	t <sub>Mm</sub>	t <sub>D</sub>	t <sub>F</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	a.S	Abweichung  Δα  von 90°	Profil - gewicht kg/m
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
0,17	0,07	0,07	0,69	19,52	9,97	4,19	7,07	4,75	16,56	20,25		4,19
- 0,03	- 0,02	- 0,01	- 0,13	+ 2,05 - 1,89	+ 0,68 - 0,65	+ 0,38 - 0,35	+ 0,79 - 0,74	+ 0,72 - 0,64	+ 2,80 - 2,48	+ 0,75	≤ 2,0°	- 0,09

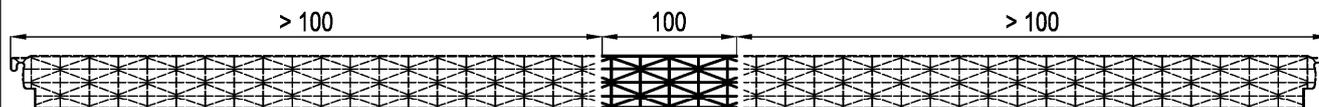
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

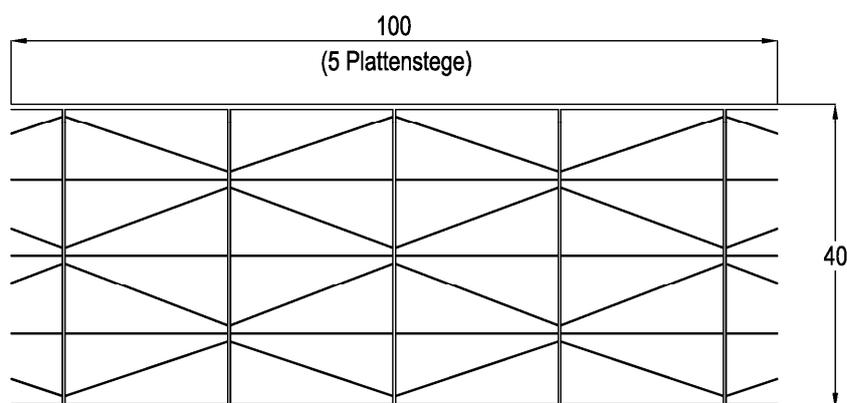
Querschnitt Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 40/1000

Anlage 4.4.1

SUN MODUL 40/1000



Prüfkörperquerschnitt



Von der Leistungserklärung einzuhaltenden Mindestwerte / bzw. – klassen nach DIN EN 16153

B <sub>x</sub> Nm <sup>2</sup> /m	Dauerhaftigkeit als Änderung			
	des Gelbwertes	des Licht- transmissionsgrades	des Verformungs- verhaltens	der Zugfestigkeit
1706	10% (ΔA)	5% (ΔA) *	Cu 1	Ku 1

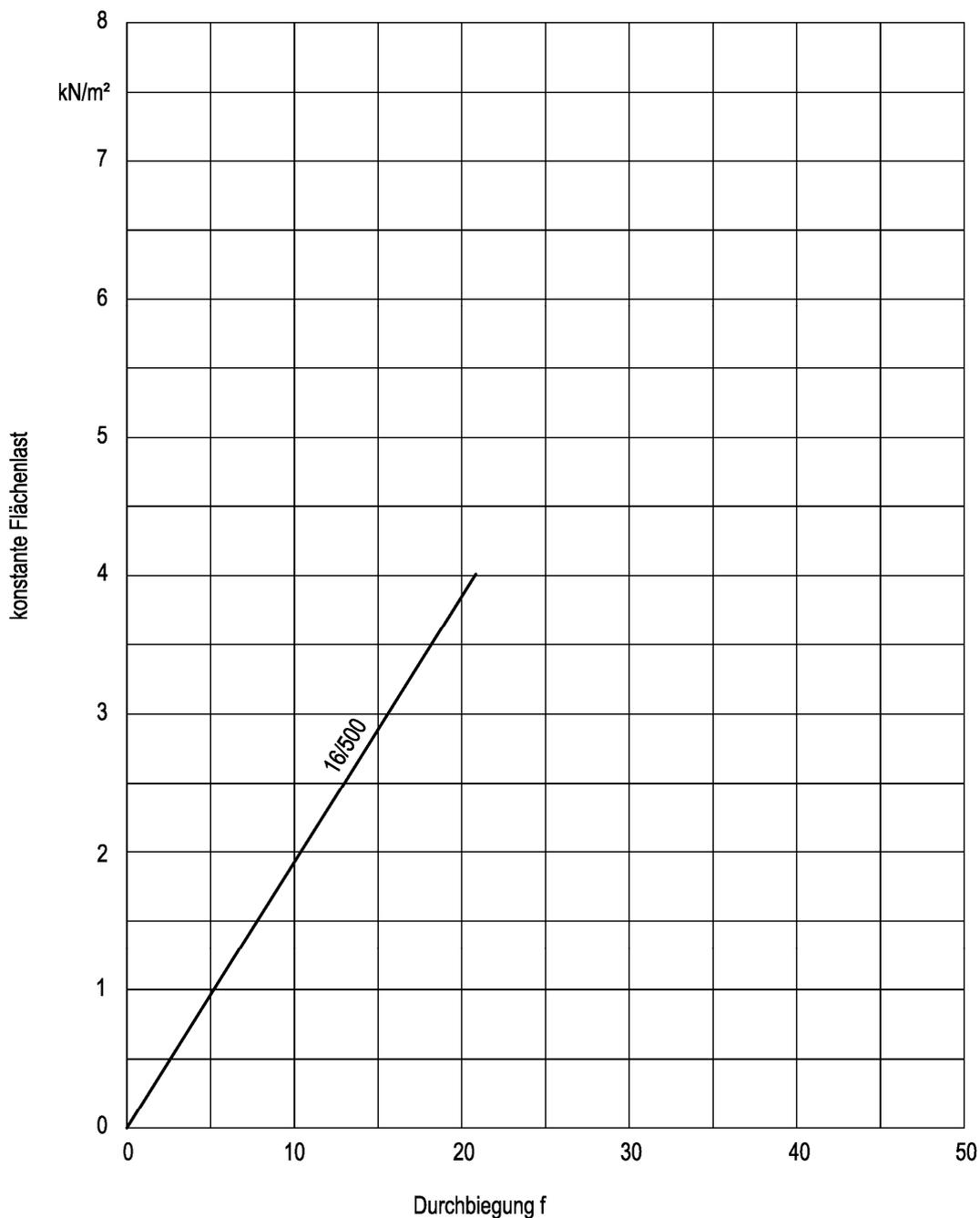
Polycarbonat (PC)

\* Für gefärbte Platten gilt Klasse "ΔD" gemäß Tab.3 der DIN EN 16153:2015-05

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Stegprofilplatte Typ SUN MODUL 40/1000  
Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltenden Mindestwerte/ bzw. – klassen Cu und Ku /  
Prüfkörper - Querschnitt zur Bestimmung der Biegesteifigkeit B<sub>x</sub> nach EN 16153

Anlage 4.4.2

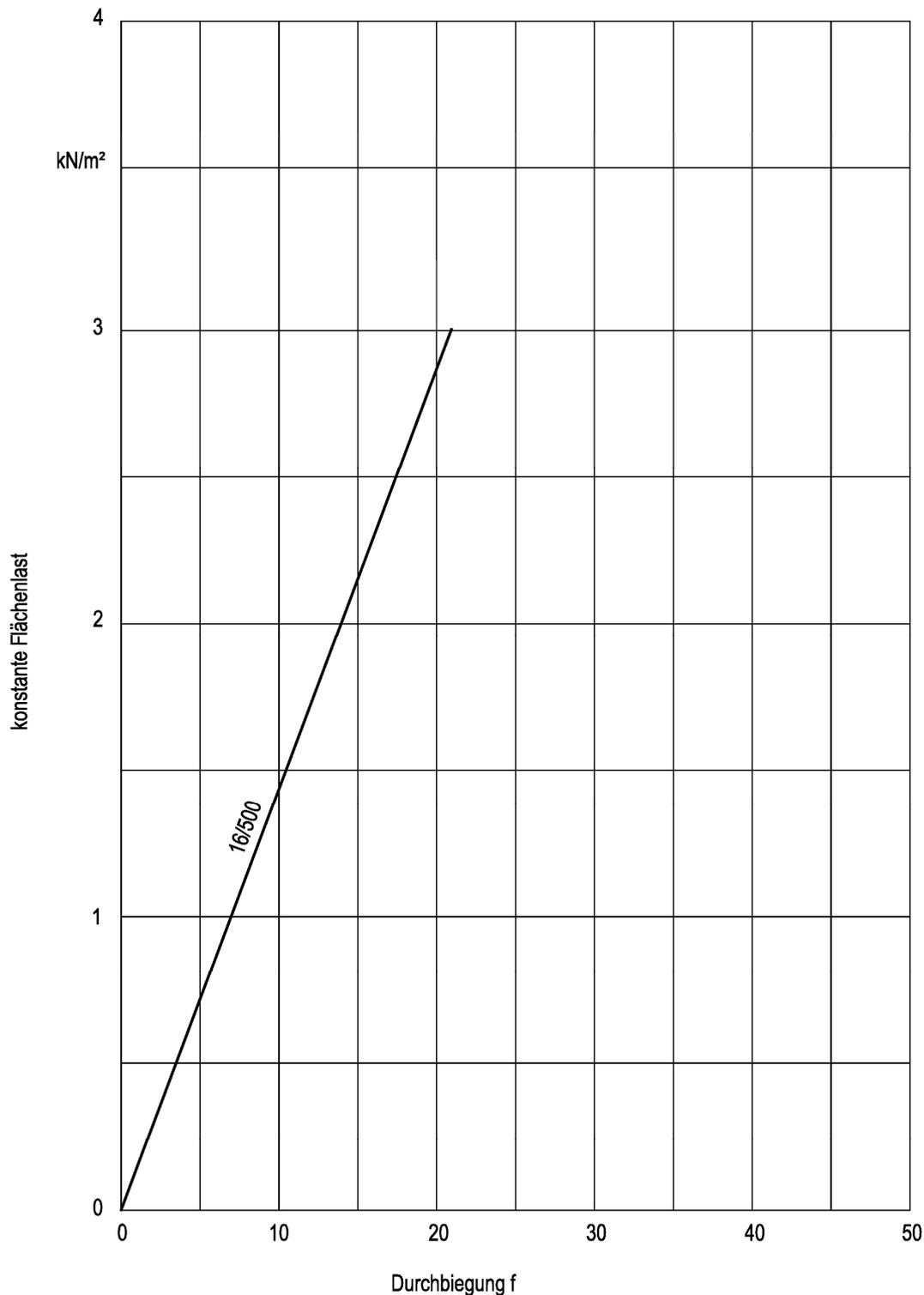


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 16/500  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.1 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "positiv" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

Anlage 5.1.1

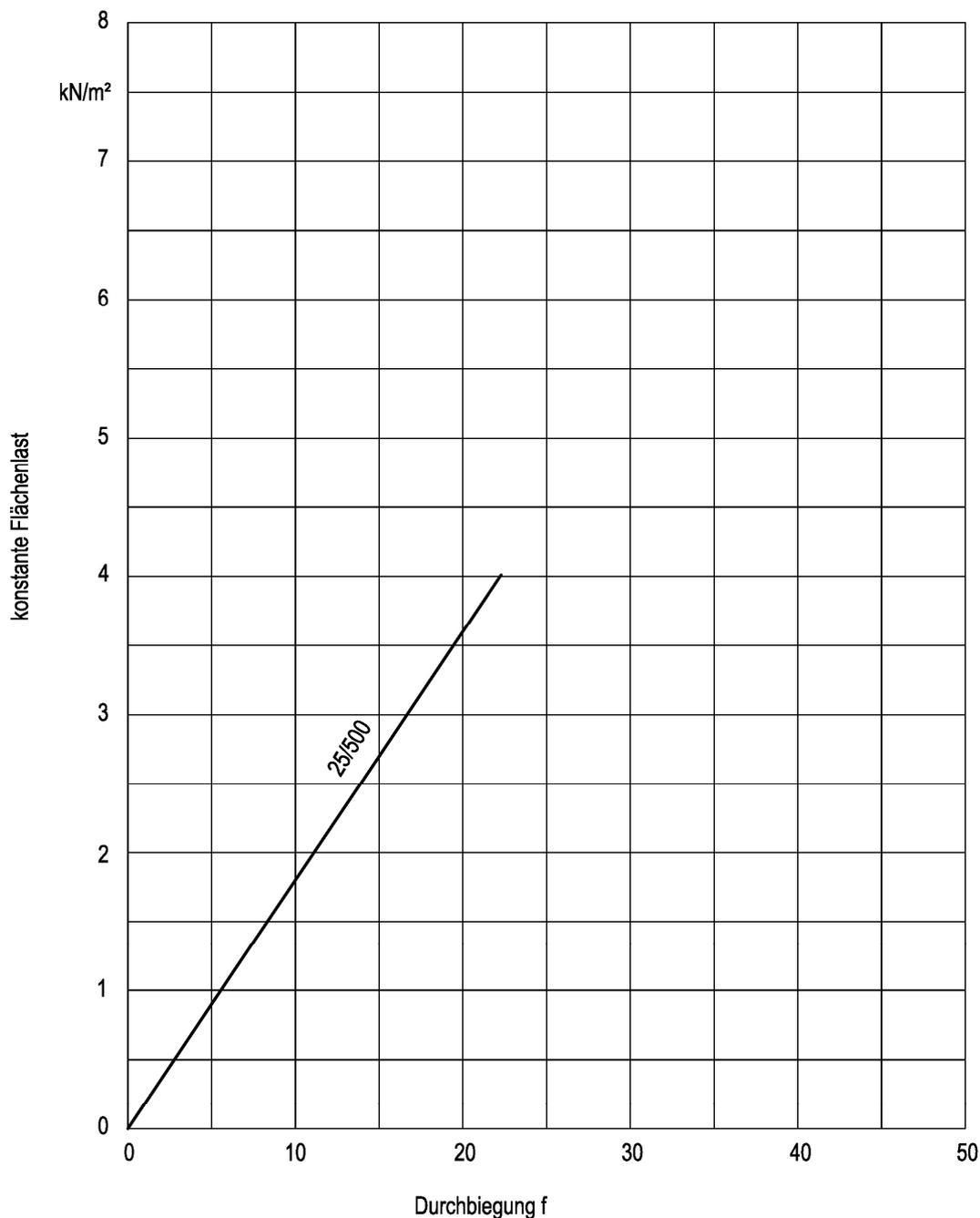


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 16/500  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.1 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "negativ" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

Anlage 5.1.2

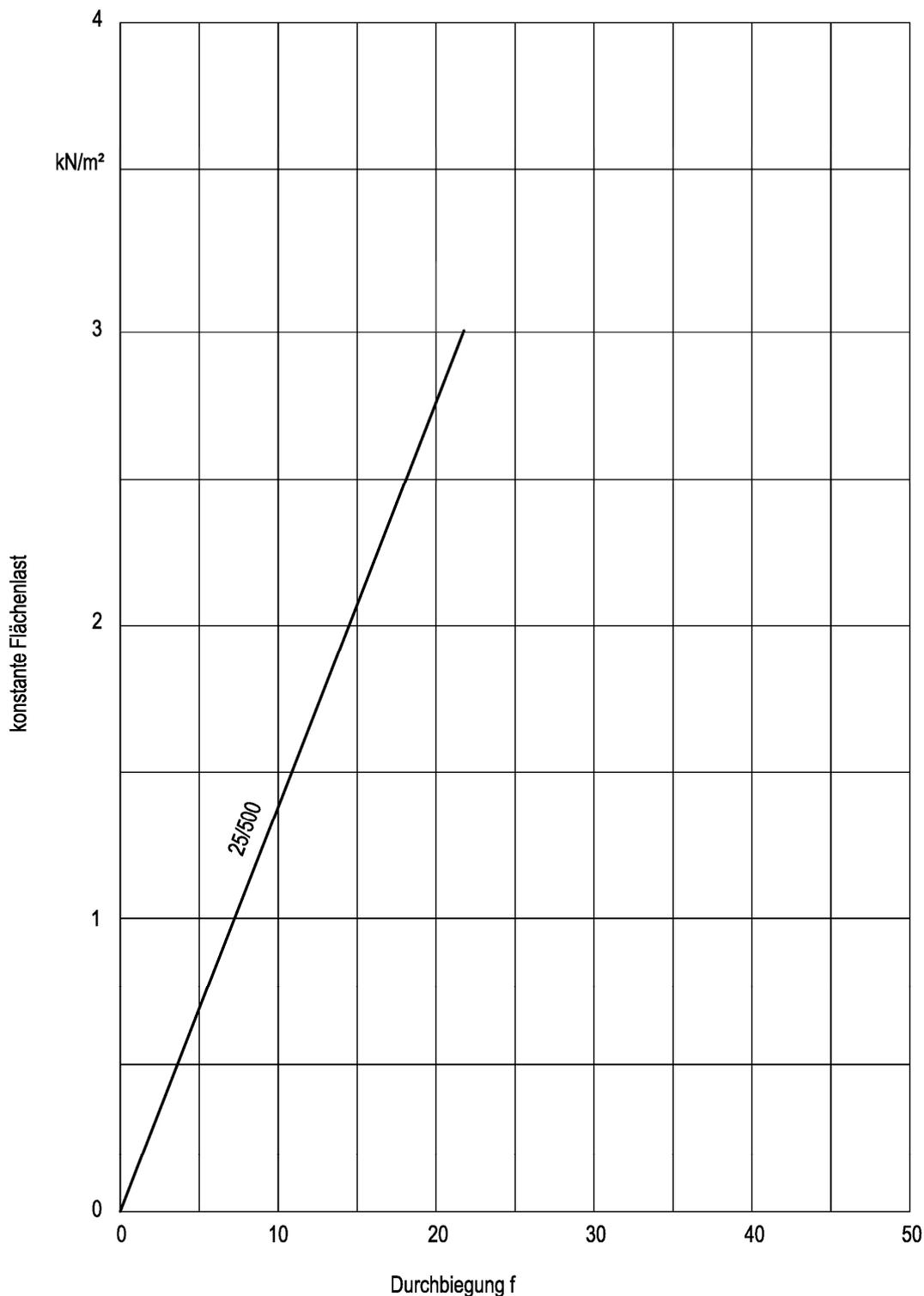


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 25/500  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.2 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "positiv" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

Anlage 5.2.1

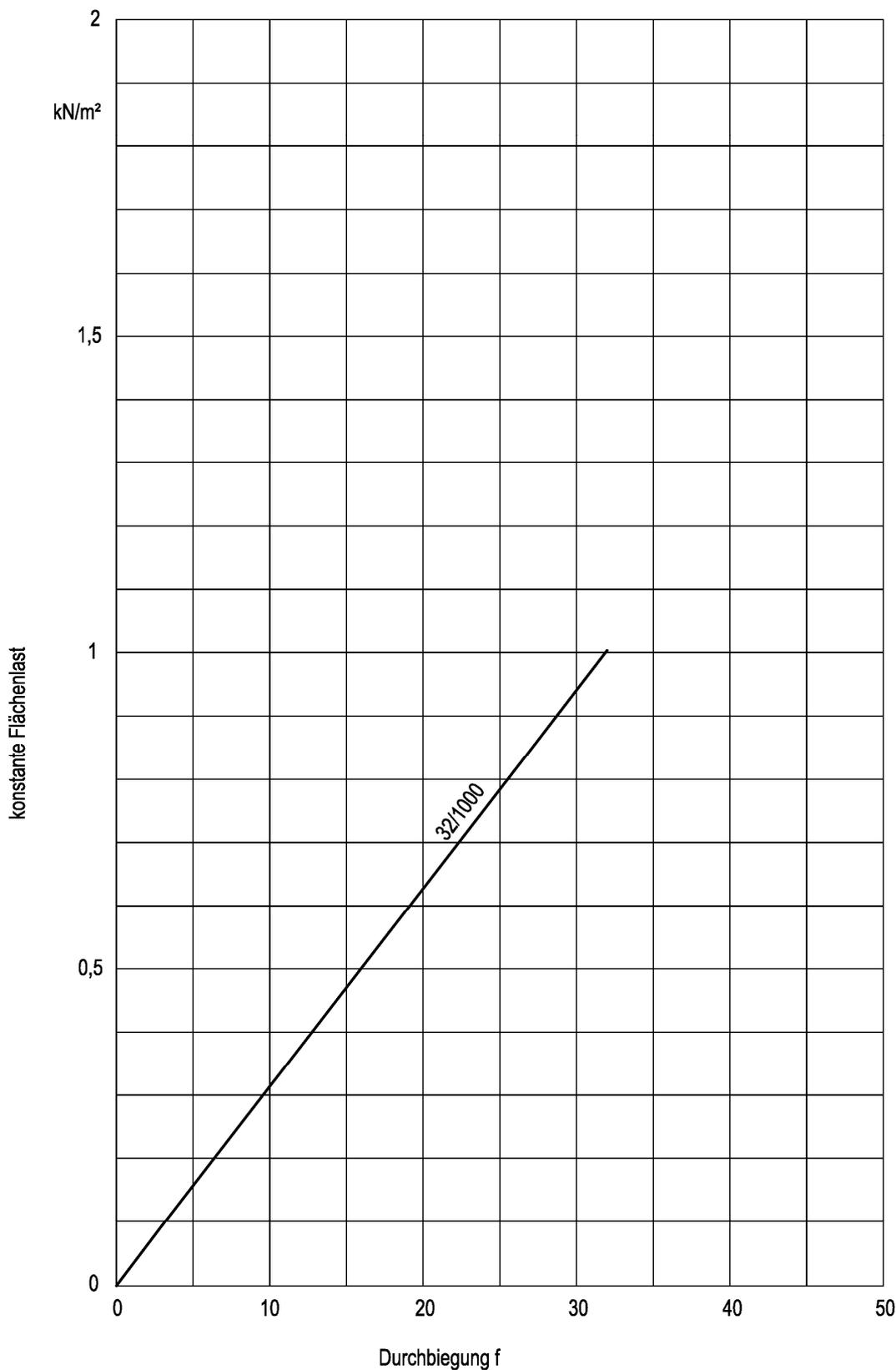


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 25/500  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.2 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "negativ" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

Anlage 5.2.2

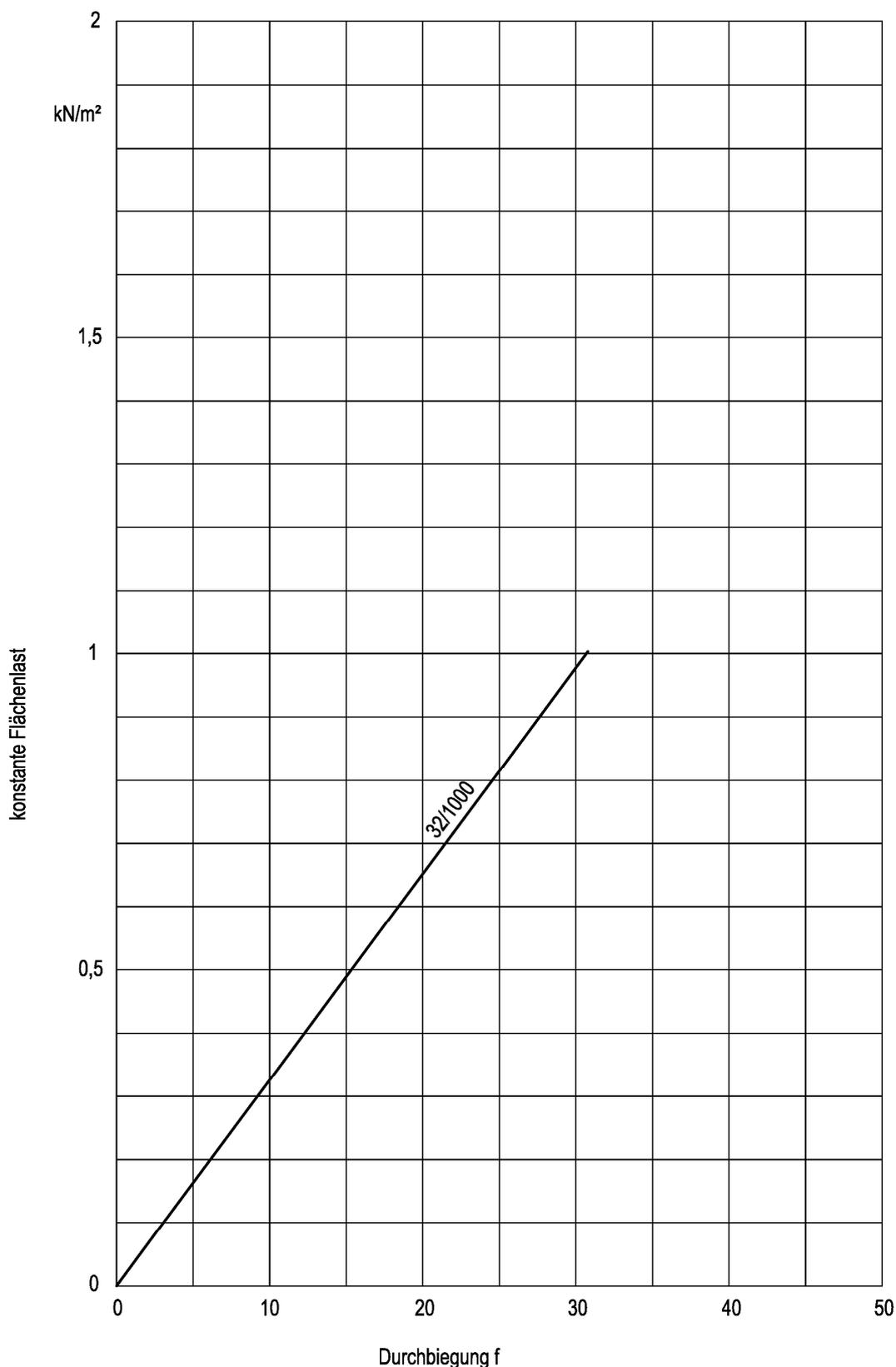


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 32/1000  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.3 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "positiv" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

Anlage 5.3.1

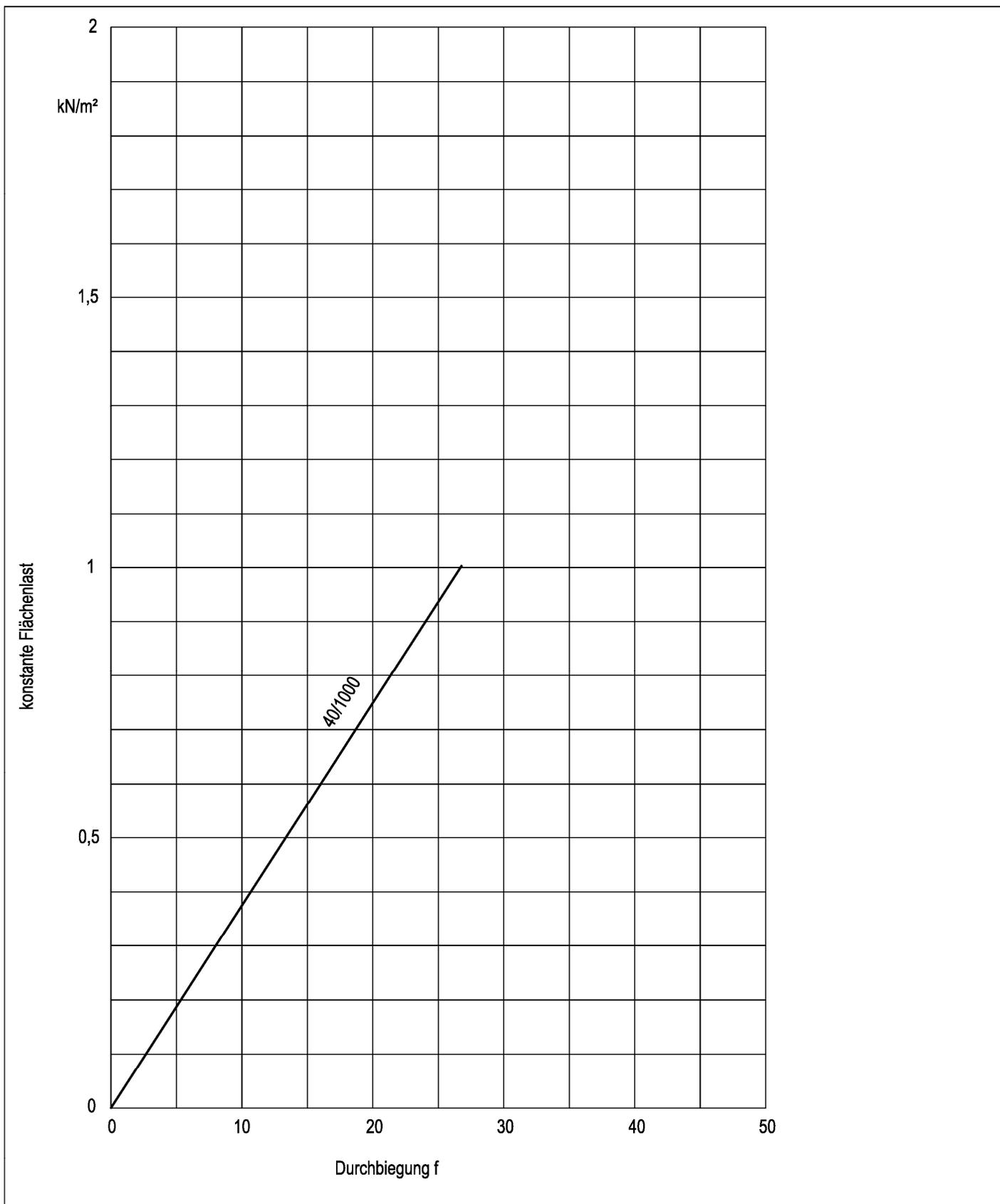


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 32/1000  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.3 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "negativ" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

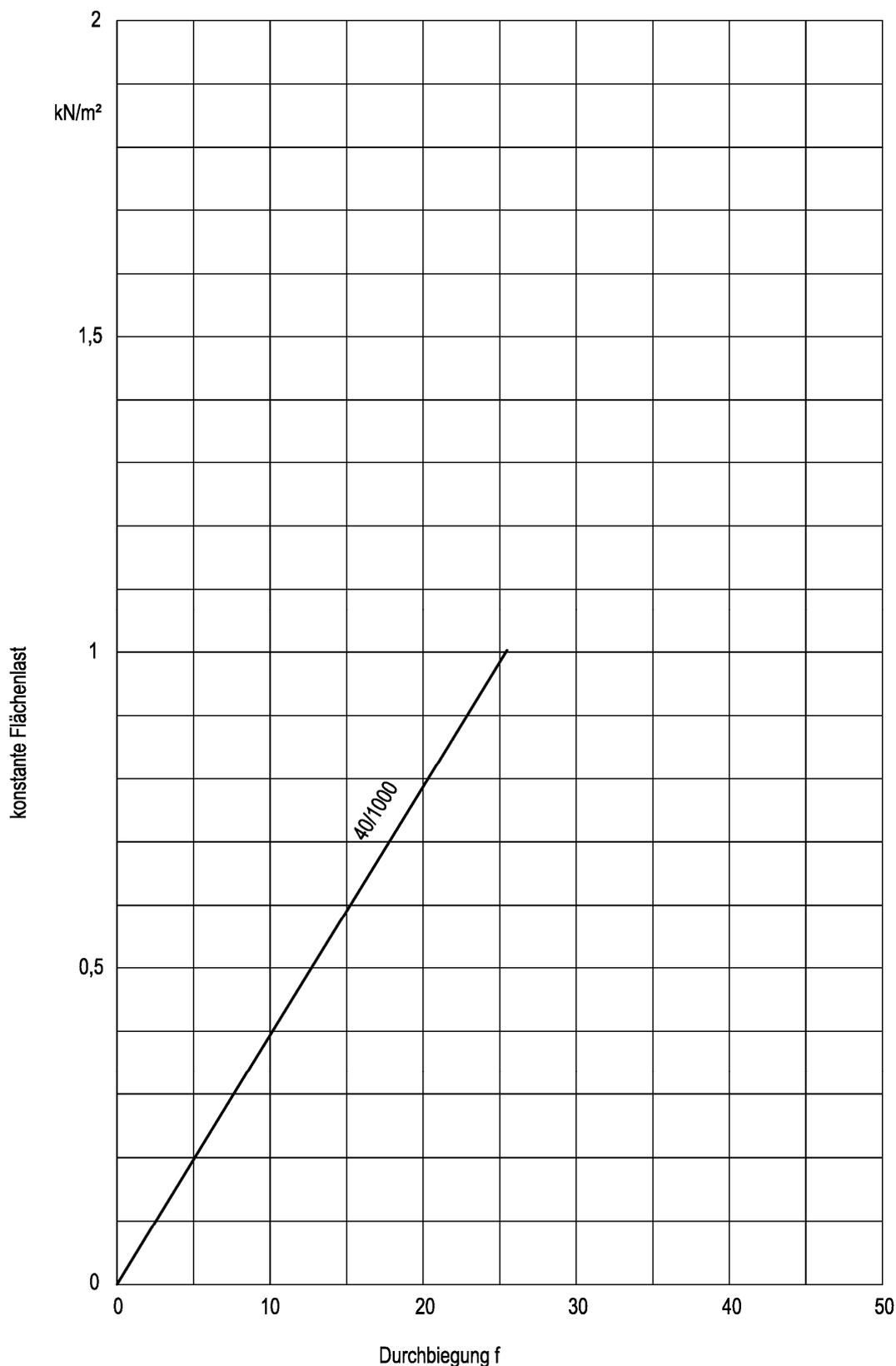
Anlage 5.3.2



Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 40/1000  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.4 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "positiv" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

Anlage 5.4.1

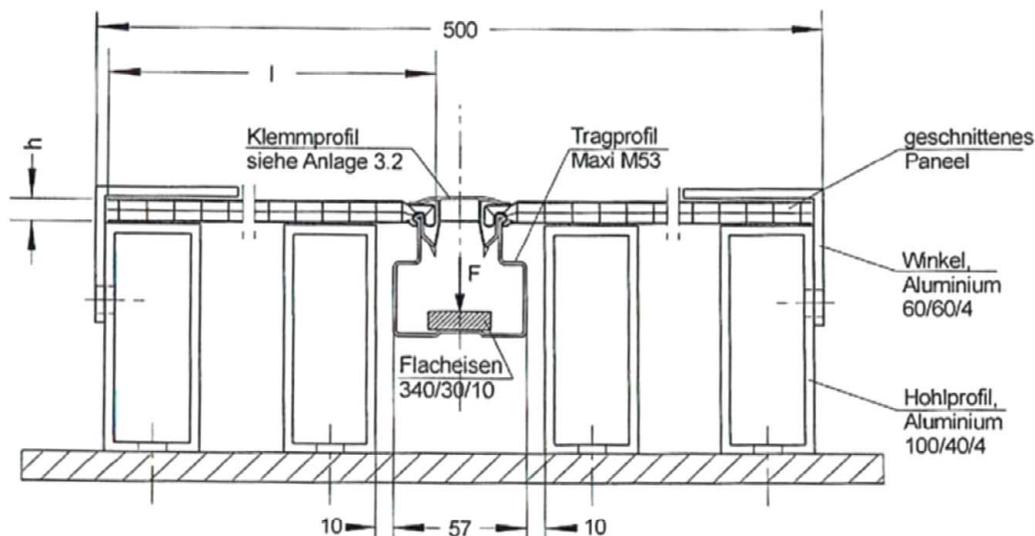


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-10.1-553

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
 Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Typ SUN MODUL 40/1000  
 Maximale Durchbiegung [mm] für die Stegprofilplatte nach Anlage 4.4 in Feldmitte  
 Beanspruchungsrichtung "negativ" (ohne Durchbiegung der Tragprofile)

Anlage 5.4.2

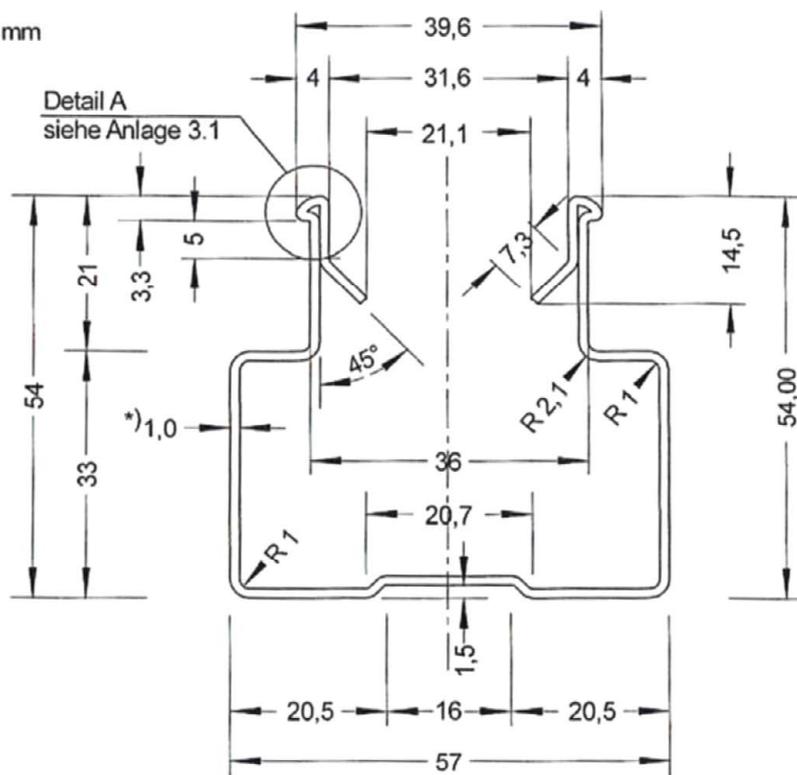


Prüfbedingungen :

- Normalklima DIN EN ISO 291 - 23/50, Klasse 2
- Probekörperdicke : Plattendicke h mm
- Probekörperbreite : b = 300 mm
- Probekörperlänge : l = 230 mm  
(senkrecht zu den Stegen)

Anforderung :  
Mindestkraft  $F_s$

Platten Typ SUN MODUL	$F_s$ [kN]
16/500	1,03
25/500	1,20
32/1000	1,85
40/1000	1,90



Stahl DIN EN 10346 S280GD  
\*) Maß ohne Kunststoffbeschichtung

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"  
Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000

Auszugversuch

Anlage 6

## Anlage 7

**AKRAPLAST Sistemi S.r.l.**  
**Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"**  
**Typ SUN MODUL 16/500, 25/500, 32/1000 und 40/1000**

### Übereinstimmungserklärung der Lichtbandsysteme

Diese Erklärung ist nach Fertigstellung der Lichtbandsysteme auf der Baustelle vom Fachhandwerker der ausführenden Firma auszufüllen und dem Auftraggeber (Bauherrn) zu übergeben.

#### Postanschrift des Gebäudes:

Straße/Hausnummer: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

#### Beschreibung der verarbeiteten Lichtbandsysteme

Nummer der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung: **Z-10.1-553**

#### Lichtbandsystem

- Lichtbandsystem des Typs SUN MODUL:

16/500       25/500       32/1000       40/1000

- Stegprofilplatte nach Anlage:

4.1.1       4.2.1       4.3.1       4.4.1

- Brandverhalten der Stegplatten gemäß Abschnitt 3.2 der Zulassung Nr. Z-10.1-553: normalentflammbar

#### Postanschrift der ausführenden Firma:

Firma: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_ Staat: \_\_\_\_\_

Wir erklären hiermit, dass wir das oben beschriebene Lichtbandsystem mit Hilfe der als kompletten Bausatz des Herstellers gelieferten Komponenten gemäß den Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-10.1-553 und den Verarbeitungshinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Datum/Unterschrift des Fachhandwerkers:.....