

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

03.02.2012

Geschäftszeichen:

II 16-1.10.1-553/1

Zulassungsnummer:

Z-10.1-553

Geltungsdauer

vom: **3. Februar 2012**

bis: **3. Februar 2017**

Antragsteller:

AKRAPLAST Sistemi S.p.A.

Via Cascina del Sole, 70

20026 NOVATE MILANESE (MI)

ITALIEN

Zulassungsgegenstand:

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"

Typ SUN MODUL 10/500, 16/500 und 25/500, sowie

SUN MODUL 16/1000, 32/1000 und 40/1000

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 19 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Das Lichtbandsystem AKRAPLAST der Typen SUN MODUL 10/500, 16/500 und 25/500, sowie SUN MODUL 16/1000, 32/1000 und 40/1000 besteht aus 10 mm, 16 mm, 25 mm, 32 mm bzw. 40 mm dicken lichtdurchlässigen Stegprofilplatten aus Polycarbonat (PC) mit einer maximalen Breite von 0,5 m bzw. 1,0 m und Tragprofilen aus Stahl. Die Stegprofilplatten haben eine längsseitig angeformte Nut, die auf die Tragprofile, die parallel zu den Stegen der Platten angeordnet sind und in einer Ebene verlegt, aufgesteckt wird. Die Fuge zwischen den Stegprofilplatten wird mit einem dazugehörigen Klemmprofil aus Polycarbonat (PC) abgedeckt.

Die Unterkonstruktion und deren Befestigung sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

1.2 Anwendungsbereich

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 Stegprofilplatten können zu beliebig langen Lichtbändern über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden.

Die Stegprofilplatten sind nicht betretbar. Sie sind mindestens normalentflammbar.

Das Lichtbandsystem ist nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung).

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Allgemeines

Das Lichtbandsystem und seine Komponenten müssen den Besonderen Bestimmungen und den Angaben in den Anlagen dieses Bescheids entsprechen.

2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.2.1 Stegprofilplatten

Die im Extrusionsverfahren hergestellten Stegprofilplatten tragen folgende Bezeichnungen:

Hersteller	Firmenbezeichnung/Typ	Höhe der Platte [mm]	Anlage
AKRAPLAST Sistemi S.p.A. I – Novate Milanese	SUN MODUL 10/500	10	4.2.1
AKRAPLAST Sistemi S.p.A. I – Novate Milanese	SUN MODUL 16/500	16	4.2.2
AKRAPLAST Sistemi S.p.A. I – Novate Milanese	SUN MODUL 25/500	25	4.2.3
AKRAPLAST Sistemi S.p.A. I – Novate Milanese	SUN MODUL 16/1000	16	4.3.1
AKRAPLAST Sistemi S.p.A. I – Novate Milanese	SUN MODUL 32/1000	32	4.3.2
AKRAPLAST Sistemi S.p.A. I – Novate Milanese	SUN MODUL 40/1000	40	4.3.3

Die Stegprofilplatten müssen aus Polycarbonat bestehen; die Angaben der Anlagen 4.2.1 bis 4.2.3 und 4.3.1 bis 4.3.3 sind einzuhalten. Die Formmassen müssen mit der Hinterlegung beim Deutschen Institut für Bautechnik übereinstimmen.

Das Brandverhalten der Stegprofilplatten muss mindestens der Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 entsprechen.

Die Stegprofilplatten müssen unverfüllte Hohlkammern aufweisen und sind auf der Außenseite, die unverwechselbar zu kennzeichnen ist, mit einem Oberflächenschutz gegen Witterungseinflüsse zu versehen.

2.2.2 Tragprofil

Das Tragprofil muss in Abkantverfahren aus 1 mm dicken Stahlblech EN 10147 S280 GD hergestellt werden.

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

2.2.3 Klemmprofil

Das Klemmprofil muss aus Polycarbonat (PC), Makrolon 1143 der Bayer AG, im Extrusionsverfahren hergestellt werden, dessen Außenseite mit einem besonderen Oberflächenschutz gegen Witterung versehen ist.

Es sind die gleichen Anforderungen an die Baustoffklasse nach DIN 4102-1 wie bei den Stegprofilplatten zu erfüllen.

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

2.2.4 Lichtbandsystem

Das Lichtbandsystem muss aus Produkten nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.3 bestehen.

2.3 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.1 bis 2.2.3 sind werkseitig herzustellen.

2.3.2 Transport und Lagerung

Alle für das Lichtbandsystem eines Bauvorhabens erforderlichen Bauprodukte nach Abschnitt 2.2 sind vom Hersteller des Lichtbandsystems zu liefern. Transport und Lagerung des Lichtbandsystems sowie der Komponenten dürfen nur nach Anleitung des Herstellers erfolgen.

2.3.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.2 einschließlich des Lichtbandsystems, oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom jeweiligen Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Außerdem sind die Stegprofilplatten wie folgt zu kennzeichnen:

- Bezeichnung der Stegprofilplatte (siehe Abschnitt 2.2.1)
- "Brandverhalten: siehe allgemeine bauaufsichtliche Zulassung"
- Außenseite (siehe Abschnitt 2.2.1)

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

Ist der Hersteller des Lichtbandsystems nicht auch Hersteller der Komponenten, so muss er vertraglich sicherstellen, dass die für das Lichtbandsystem verwendeten Komponenten einer zulassungsgerechten werkseitigen Produktionskontrolle sowie ggf. einer zulassungsgerechten Fremdüberwachung unterliegen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.1-553

Seite 5 von 10 | 3. Februar 2012

2.4.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Stegprofilplatten und der Klemmprofile nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Stegprofilplatten und der Klemmprofile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Lichtbandsystems eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.4.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung mit Erstprüfung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.2.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Bauprodukts 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.

2.4.1.3 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Lichtbandsystems gemäß Abschnitt 2.2.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen. Für das Lichtbandsystem gilt der Antragsteller als Hersteller in diesem Sinne. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Lichtbandsystems mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.4.2 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.

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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.

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

2.4.2.1 Stegprofilplatten und Klemmprofil

Die Formmassen für die Herstellung der Stegprofilplatten und Klemmprofile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat sich der Hersteller der Stegprofilplatten und Klemmprofile durch Werkszeugnis nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferte Formmasse mit dem in Abschnitt 2.2.1 bzw. 2.2.3 geforderten Baustoff übereinstimmt.

Der Hersteller der Stegprofilplatten und Klemmprofile muss mindestens einmal je 300 m produzierter Länge, mindestens jedoch dreimal arbeitstäglich, folgende Prüfungen durchführen bzw. durchführen lassen:

- Abmessungen der Stegplatten und der Klemmprofile

Die Einhaltung der in Anlage 4.2.1 bis 4.3.3 bzw. 3.2 angegebenen Abmessungen ist an mindestens 10 über die Plattenbreite bzw. Klemmprofillänge gleichmäßig verteilten Stellen zu messen. Abweichend davon ist die Plattenbreite l_p an 5 Stellen auf 10 m Plattenlänge verteilt zu messen. Die angegebenen Maße sind Nennmaße, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Flächengewicht der Stegplatten

Das Flächengewicht ist an den Probekörpern für den Zeitstandbiegeversuch nach Anlage 5 zu ermitteln. Die in Anlage 4.2.1 bis 4.3.3 angegebenen Werte sind Nennwerte, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten.

- Zeitstandbiegeversuch der Stegplatten

Der Zeitstandbiegeversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 5 durchzuführen. Unter der angegebenen Biegekraft darf kein Einzelwert der Durchbiegung s größer als der in Anlage 4.2.1 bis 4.3.3 angegebene Wert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer $s_{0,1}$ sein. Die Biegekraft ist stoßfrei über die volle Probekörperbreite aufzubringen.

- Auszugversuch der Stegplatten und der Klemmprofile mit Tragprofil nach Abschnitt 2.4.2.2

Der Auszugversuch ist entsprechend den Bedingungen der Anlage 7 durchzuführen. Die für die jeweilige Stegplatte angegebene Mindestkraft F_s ist einzuhalten.

- Abweichung von den geforderten Werten

Werden bei den Prüfungen des Flächengewichts und des Auszugversuchs kleinere oder beim Zeitstandbiegeversuch größere Werte ermittelt als gefordert sind, können in der zweiten Stufe die fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs die 5 %-Quantilwerte bzw. 95 %-Quantilwerte zu bestimmen. Die Quantilwerte dürfen nicht kleiner bzw. größer als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muss das Bauteil als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der k-Wert zur Berechnung der Quantilwerte darf in den genannten Fällen zu $k = 1,65$ angenommen werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-10.1-553

Seite 7 von 10 | 3. Februar 2012

2.4.2.2 Tragprofile

Die Materialien zur Herstellung der Bauteile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkszeugnis gemäß DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.2.2 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller der Tragprofile muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung der in Anlage 3 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

2.4.2.3 Lichtbandsystem

Alle Komponenten, die zum Lichtbandsystem gehören, müssen vom Hersteller des Lichtbandsystems einer Eingangskontrolle unterzogen werden. Dabei ist zu kontrollieren, ob die verwendeten Bauprodukte den Anforderungen des Abschnitts 2.2 genügen und ein Ü-Zeichen aufweisen.

2.4.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.2 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

2.4.4 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Stegprofilplatten ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig, mindestens jedoch zweimal jährlich, zu überprüfen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Stegprofilplatten und des Klemmprofils durchzuführen, sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.4.2.1 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Der Nachweis der Standsicherheit ist im rechnerischen Versagenszustand und im Gebrauchszustand zu führen. Die Schnittgrößen für die Nachweise bezüglich der Grenzzustände der Tragfähigkeit bzw. der Gebrauchstauglichkeit sind linear elastisch zu berechnen. Ein Fließen des Werkstoffs darf nicht angesetzt werden.

Bei Ausführung und Anordnung der Stegprofilplatten nach Abschnitt 2.2.1 im Lichtbandsystem entsprechend den Anlagen 1 bis 2 können die Werte in Anlage 4.2, 4.3 und 6 für den Nachweis von Einwirkungen aus Eigen-, Schnee- und Windlasten verwendet werden. Die Einwirkungen aus Eigenlast der Stegprofilplatten können vernachlässigt werden, jedoch nicht bei Wänden.

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

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

Bei Schneelasten ist eine mögliche Schneesackbildung zu berücksichtigen.

Die Stegprofilplatten dürfen nicht zur Aussteifung der Unterkonstruktion und die Verbindungsmittel nicht zur Abtragung von Lasten in Plattenebene herangezogen werden. Die Stegprofilplatten sind an der Traufe bzw. dem unteren Rand gegen Verschiebungen in Plattenebene zu sichern.

Die Bestimmungen zur Ausführung (siehe Abschnitt 4) sind einzuhalten.

3.2 Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit

3.2.1 Bemessungswerte der Einwirkungen

Die charakteristischen Werte der Einwirkungen aus Wind- und Schneelasten sind DIN 1055-4 sowie DIN 1055-5 zu entnehmen.

Der charakteristische Wert der Eigenlast kann beim Nachweis der Durchbiegung mit $G_k = 0,04 \text{ kN/m}^2$ angesetzt werden.

Die Teilsicherheitsbeiwerte γ_F und die Beiwerte ψ sind DIN 1055-100 zu entnehmen.

Die Berücksichtigung der Lastdauer erfolgt in Abhängigkeit von den Einwirkungen durch die Umrechnungsfaktoren η (siehe Anlage 4.1). Die Umrechnungsfaktoren η sind abweichend von DIN 1055-100 anstatt den Bemessungswiderständen den Einwirkungen zuzuordnen.

3.2.2 Nachweise

Bei den Nachweisen ist von Teilsicherheitsbeiwerten auszugehen.

Es ist zwischen folgenden Lastfällen zu unterscheiden:

- Sommerlastfall
- Winterlastfall

Im Sommerlastfall dürfen bei voller Wärmeeinwirkung aus Temperatur die Windlasten nach DIN 1055-4 auf 60 % reduziert werden.

3.2.2.1 Tragfähigkeit

Es ist zu erfüllen:

$$E_{d\eta} \leq R_d$$

mit

$$E_{d\eta} = \gamma_F \cdot E_k / \eta$$

und

$$R_d = R_k / \gamma_{MR}$$

Die γ_F -fachen Einwirkungen E_k aus Schnee-, Wind- und ggf. Eigenlasten werden unter Berücksichtigung der Umrechnungsfaktoren η , die werkstoffbedingte Einflüsse aus Lastdauer, Temperatur- und Umgebungsbedingungen erfassen, den Bemessungswiderständen R_d gegenübergestellt.

Die Einwirkungen aus Eigenlast dürfen bei der Anwendung im Dachbereich vernachlässigt werden.

Die Umrechnungsfaktoren η in Abhängigkeit von der Lastdauer und vom Lastfall sind in Anlage 4.1 angegeben. Die Beanspruchungsrichtungen "negativ" und "positiv" sowie die Stützweite l_F sind in Anlage 1 definiert.

Die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d sind den Anlagen 4.2 bis 4.3 zu entnehmen.

3.2.2.2 Gebrauchstauglichkeit

Es ist zu erfüllen:

$$E_{d\eta} \leq C_d$$

mit

$$E_{d\eta} = \gamma_F \cdot E_k / \eta$$

und

$$C_d = C_k / \gamma_{MC}$$

Die γ_F -fachen Einwirkungen E_k aus Eigen-, Schnee- und Windlasten werden unter Berücksichtigung der Umrechnungsfaktoren η , die werkstoffbedingte Einflüsse aus Lastdauer, Temperatur- und Umgebungsbedingungen erfassen, den Bemessungswiderständen C_d gegenübergestellt.

Die Umrechnungsfaktoren η sind Anlage 4.1 zu entnehmen.

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

Die Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes C_d sind in Abhängigkeit von der Stützweite l_F für Windlasten in Beanspruchungsrichtung "negativ", und für Wind- und Schneelasten in Beanspruchungsrichtung "positiv" der zugehörigen Anlage 4.2.1 bis 4.3.3 zu entnehmen.

Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit zur Verhinderung von irreversiblen Schäden ist im Tragfähigkeitsnachweis enthalten.

Im Gebrauchszustand können größere Durchbiegungen auftreten. Die Durchbiegung ist in jedem Einzelfall zu beurteilen, damit zum Beispiel keine Wassersäcke entstehen oder Wasser durchdringt.

Die Bemessungswerte der maximalen Durchbiegung in Feldmitte sind in Abhängigkeit von der einwirkenden konstanten Flächenlast E_{d1} senkrecht zur Plattenebene Anlage 6 zu entnehmen.

3.3 Brandschutz

Die Stegprofilplatten sind mindestens normalentflammbar. Der Nachweis der Schwerentflammbarkeit ist ggf. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachzuweisen.

Das Lichtbandsystem ist nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102-7 (weiche Bedachung).

3.4 Wärmeschutz

Werden an das Lichtbahnsystem Anforderungen hinsichtlich des Wärmeschutzes und der Energieeinsparung gestellt, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

3.5 Schallschutz

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Werden an das Lichtbandsystem Anforderungen zum Schallschutz gestellt, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Das Lichtbandsystem muss gemäß folgender Bestimmungen und entsprechend den Angaben der Anlagen sowie unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (s. Abschnitt 3) ausgeführt werden und darf nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben.

Die Stegprofilplatten sind nicht betretbar.

Das Lichtbandsystem darf zu Montagezwecken nur von Einzelpersonen mit Hilfe von Laufbohlen betreten werden, die über die Unterkonstruktion (mindestens zwei Tragprofile) verlegt sind.

Der Hersteller des Lichtbandsystems hat die Montagefirmen davon zu unterrichten, dass sie den Zusammenbau bzw. den Einbau des Lichtbandsystems nur nach den Anweisungen des Antragstellers und entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung vornehmen dürfen. Die Hohlkammern der Stegprofilplatten dürfen nicht verfüllt werden.

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

4.2 Montage

Bei der Montage werden die Stegprofilplatten auf die standsicher vormontierten (verschraubten) Tragprofile eingefügt bzw. auf die Seitenprofile aufgelegt. Anschließend müssen die Klemmprofile auf die Tragprofile aufgesteckt werden (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.

4.3 Übereinstimmungsbestätigung

Die Firmen, die das Lichtbandsystem einbauen, müssen für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der sie bescheinigen, dass das von ihnen eingebaute Lichtbandsystem sowie dessen Einzelteile den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

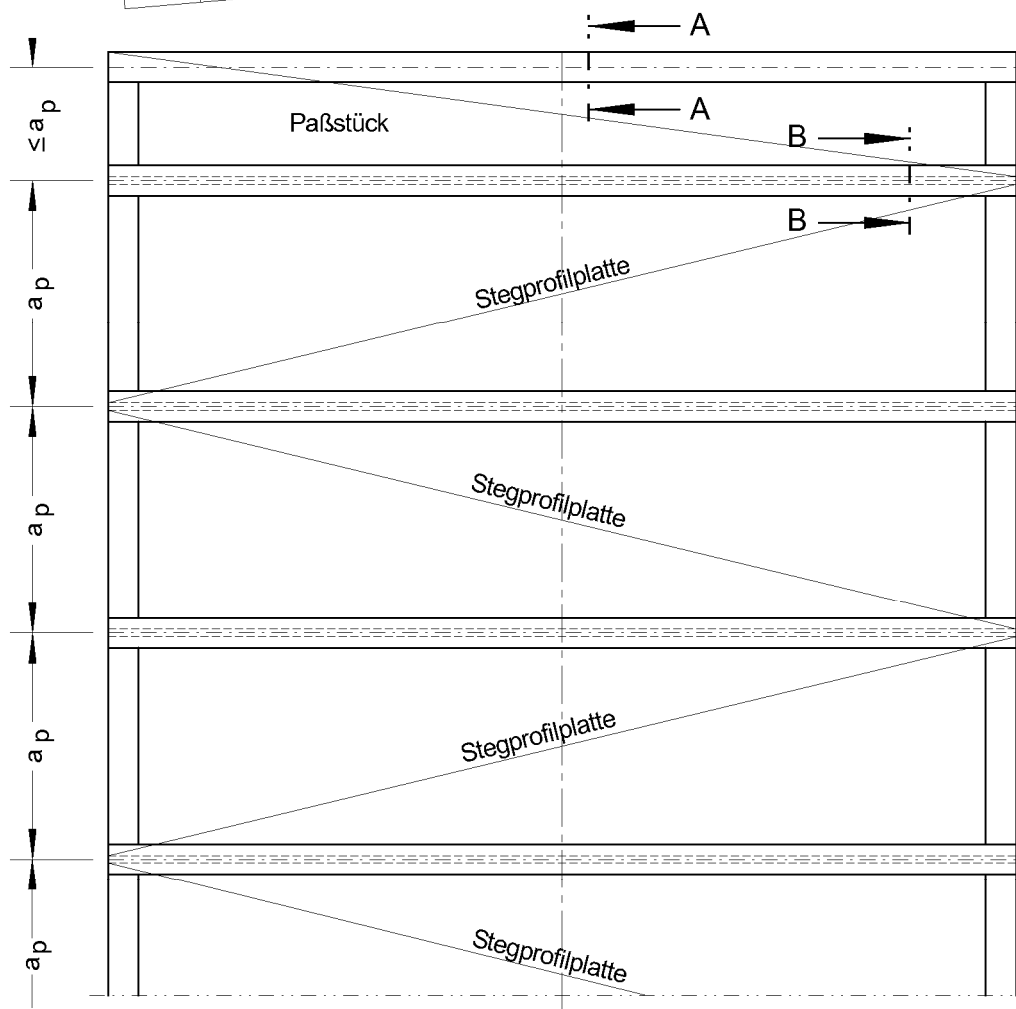
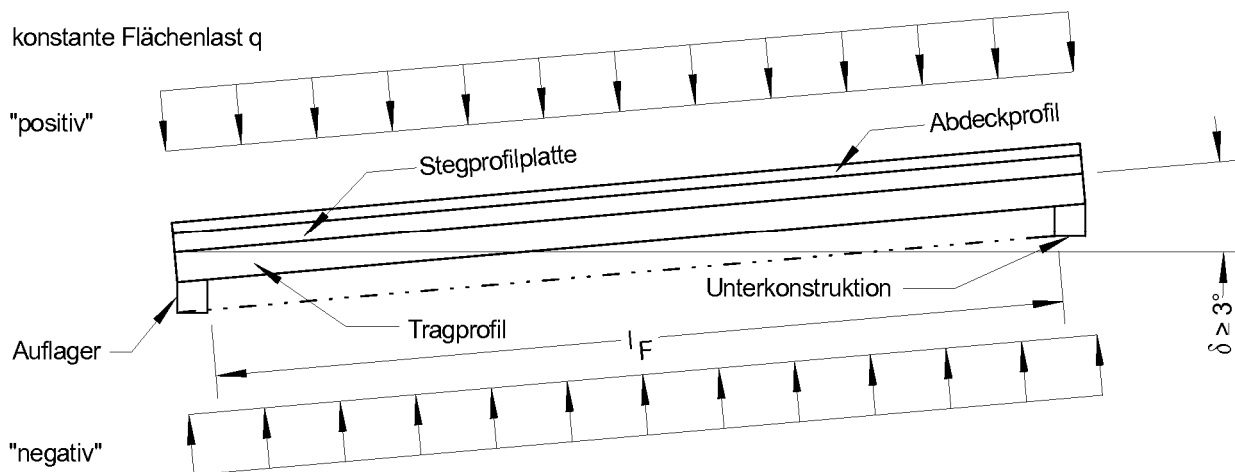
Für die Wartungsarbeiten gelten die Vorschriften des Abschnitts 4.1 sinngemäß.

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

Uwe Bender
Abteilungsleiter

Beglaubigt

AK 09306 Z 001



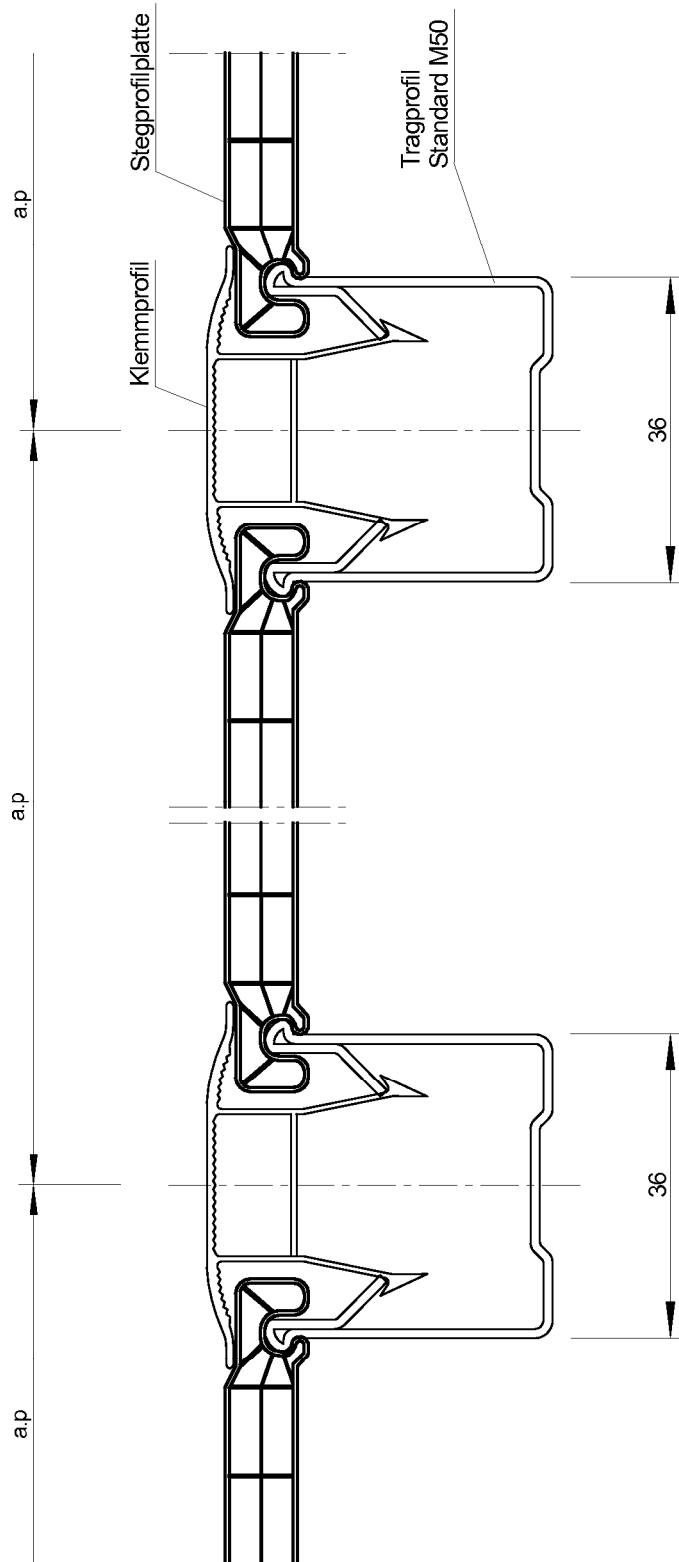
a_p : Abstand der Tragprofile
 Abstand a_p : 500 bzw. 1000

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL

Übersicht

Anlage 1

AK 09306 Z 003



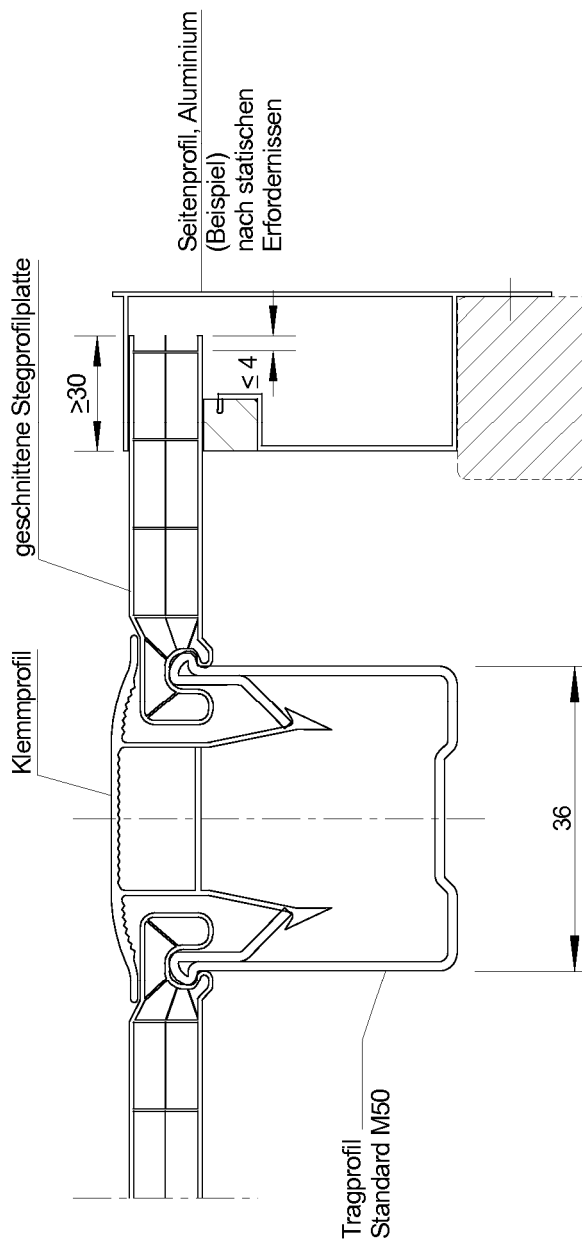
Abstand a.p.: 500 bzw. 1000

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
Typ SUN MODUL

Querschnitt B-B

Anlage 2.1

AK 09306 Z 020

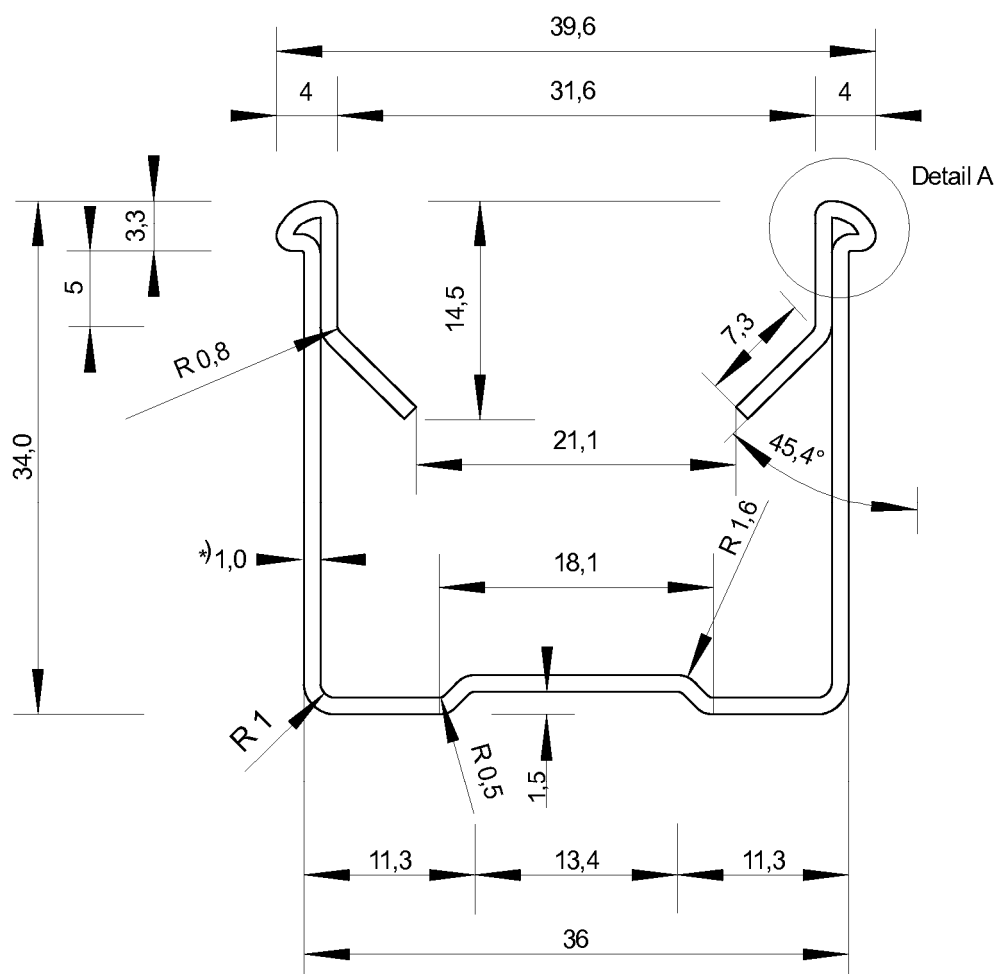


Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
Typ SUN MODUL

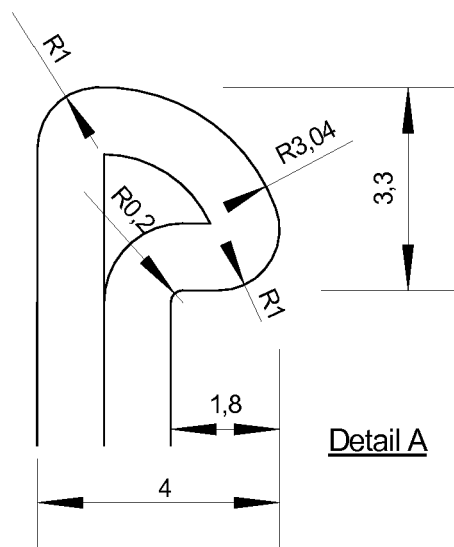
Querschnitt A-A

Anlage 2.2

AK 09306 Z 005



Stahl EN 10147 S 280 GD
 *) ohne Kunststoffbeschichtung

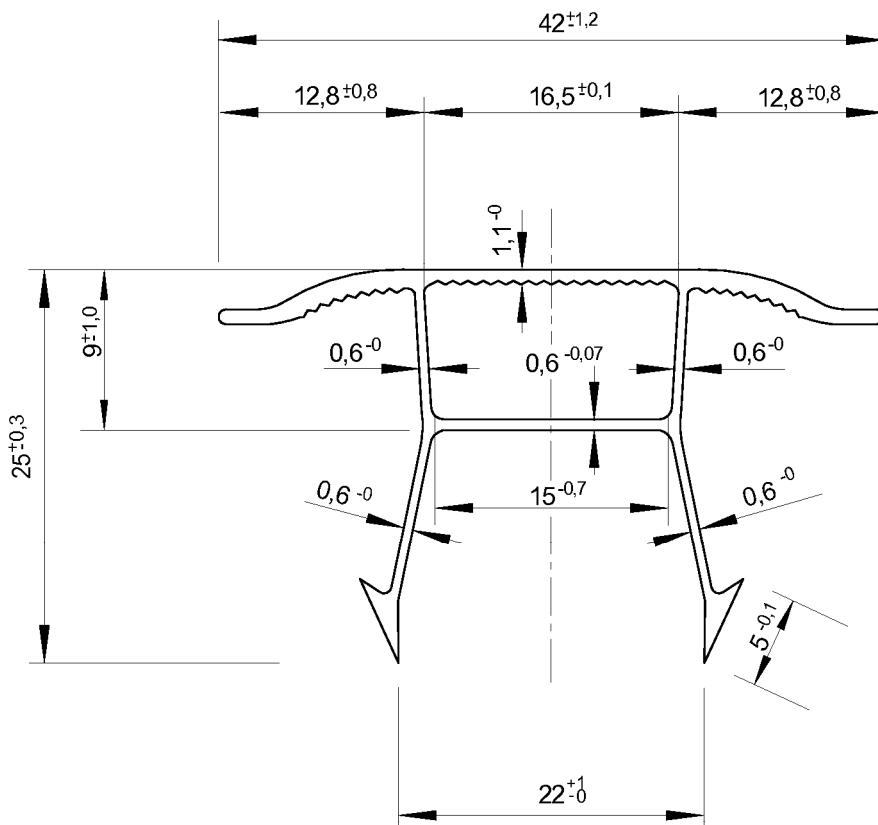


Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL

Tragprofil
 Sprosse Standard M50

Anlage 3.1

AK 09306 Z 006



Polycarbonat (PC)

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL

Klemmprofil
 Querschnitt

Anlage 3.2

AK 09306 Z 007

Umrechnungsfaktoren η

Lastfall	Einwirkung aus				Eigenlast
	Wind		Schnee		
	Böenwind	mittlerer Wind	veränderliche Einwirkung	außergewöhnliche Einwirkung	
Sommer	0,76	0,76	---	---	0,51
Winter	0,91	0,91	0,76	0,79	0,51

Wärmedehnzahl

$$\alpha_T = 65 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$$

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL

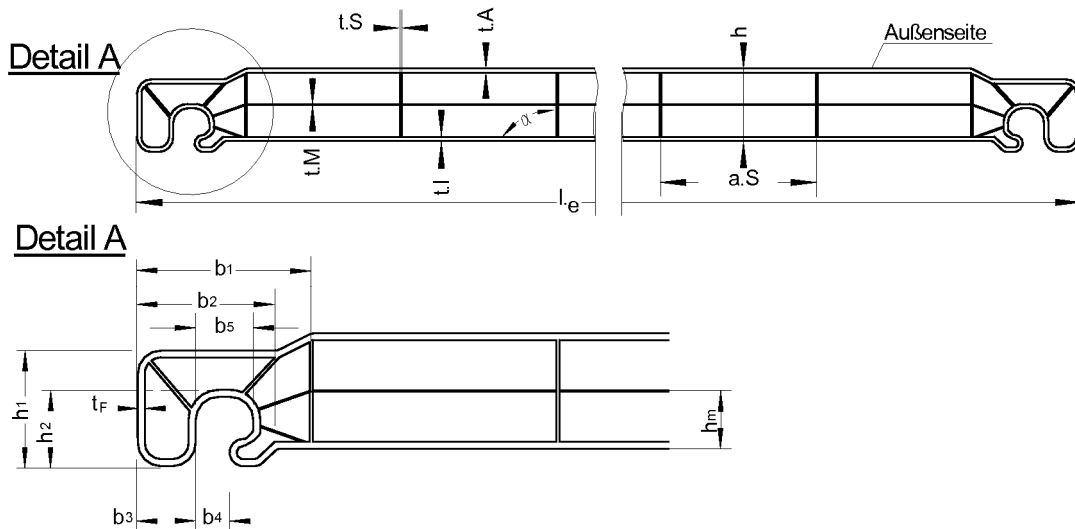
Umrechnungsfaktoren η
 Wärmedehnzahl

Anlage 4.1

AK 09306 Z 008N

Platten : **SUN MODUL 10/500**
 Hersteller : **AKRAPLAST Sistemi S.p.A**
 Formmasse : **ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9**

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l.e	h	h.M	h.1	h.2	t.A	t.I	t.S	t.M	t.F
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
480	10,25	5,10	9,65	7,20	0,78	0,62	0,16	0,08	0,40
± 1	+ 0,35 - 0,40	+ 0,45 - 0,50	+ 0,10 - 0,15	+ 0,65 - 0,65	- 0,08	- 0,08	- 0,02	- 0,01	- 0,07

b.1	b.2	b.3	b.4	b.5	a.S	Abweichung Δα von 90°	Profil - gewicht kg/m	Durch - biegung s _{0,1} mm
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
16,23	9,23	4,68	3,72	4,01	12,15		0,95	
+ 1,69 - 1,57	+ 0,30 - 0,29	+ 0,27 - 0,26	+ 0,29 - 0,28	+ 0,37 - 0,35	+ 0,50	≤ 3,0°	- 0,02	19,8

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d (Tragfähigkeit) und C_d (Gebrauchstauglichkeit), konstante Flächenlast q

Höchst- Stützweite $\frac{l_F}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Beanspruchungsrichtung			
			R_d (kN/m ²) positiv	C_d (kN/m ²) positiv	R_d (kN/m ²) negativ	C_d (kN/m ²) negativ
z *	1 - Feld	0,500	4,64	5,32	2,64	3,03

*) nur zweiseitige Auflagerung auf Tragprofil

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL 10/500

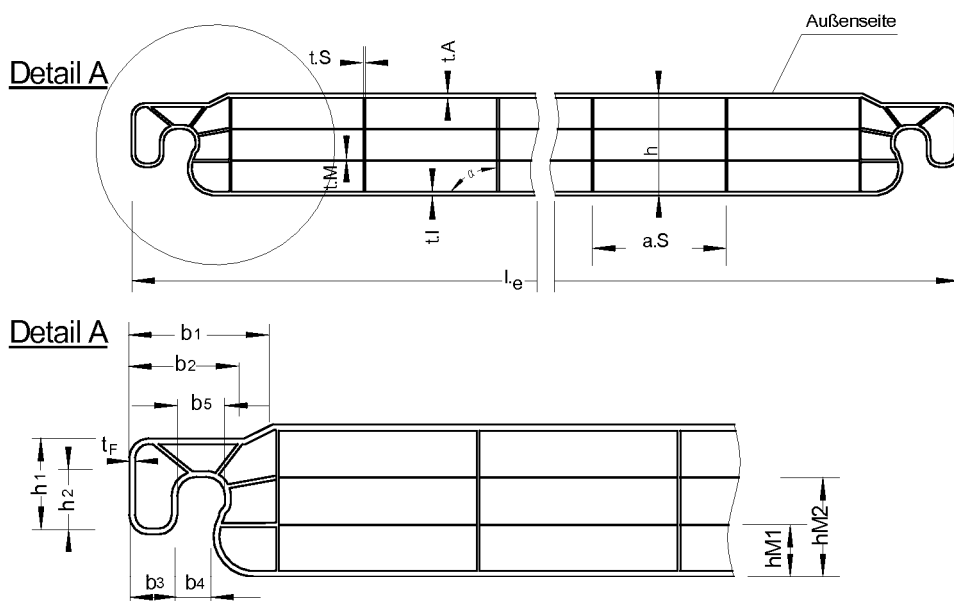
Stegprofilplatte Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Bemessungswerte

Anlage 4.2.1

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
Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



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
± 1	+ 0,10 - 0,10	+ 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	Durch - biegung
mm	mm	mm	mm	mm	mm		1,12	≈ 0,1 mm
17,54	10,76	4,98	3,54	5,20	22,20			
+ 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	16,8

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d (Tragfähigkeit) und C_d (Gebrauchstauglichkeit), konstante Flächenlast q

Höchst- Stützweite $\frac{l_F}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Beanspruchungsrichtung			
			R_d $\frac{(kN/m^2)}$	C_d $\frac{(kN/m^2)}$	R_d $\frac{(kN/m^2)}$	C_d $\frac{(kN/m^2)}$
z *	1 - Feld	0,500	4,64	5,32	2,64	3,03

*) nur zweiseitige Auflagerung auf Tragprofil

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
Typ SUN MODUL 16/500

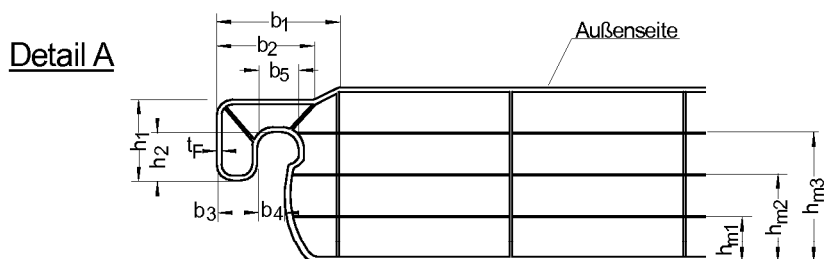
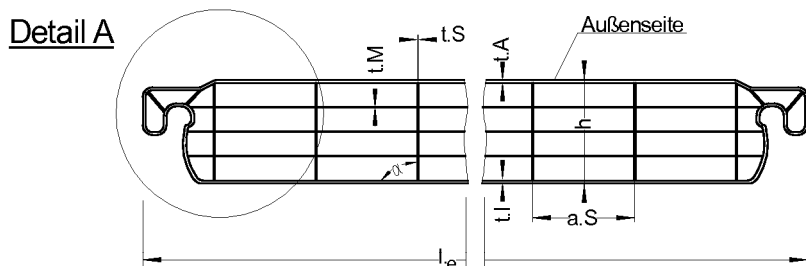
Stegprofilplatte Abmessungen und Flächengewicht
Höchstwert der Durchbiegung
Bemessungswerte

Anlage 4.2.2

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
Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



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
± 2	+ 0,30 - 0,30	+ 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 Δα von 90°	Profil - gewicht kg/m	Durch - biegung s _{0,1} mm
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
17,20	10,67	5,13	3,24	4,88	24,67		1,34	
+ 1,6 - 0,8	+ 0,3 - 0,3	+ 0,3 - 0,3	+ 0,7 - 0,6	± 0,31	+ 0,20	≤ 2,0°	- 0,04	19,8

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d (Tragfähigkeit) und C_d (Gebrauchstauglichkeit), konstante Flächenlast q

Höchst- Stützweite $\frac{l_F}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Beanspruchungsrichtung			
			positiv $\frac{R_d}{(kN/m^2)}$		negativ $\frac{R_d}{(kN/m^2)}$	
			$\frac{C_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{R_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{C_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{R_d}{(kN/m^2)}$
z *	1 - Feld	0,500	4,64	5,32	2,64	3,03

*) nur zweiseitige Auflagerung auf Tragprofil

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
Typ SUN MODUL 25/500

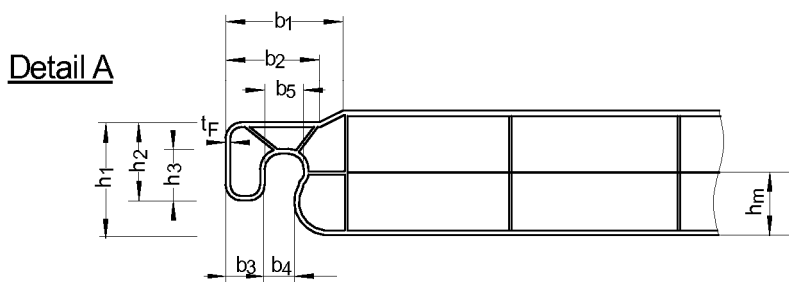
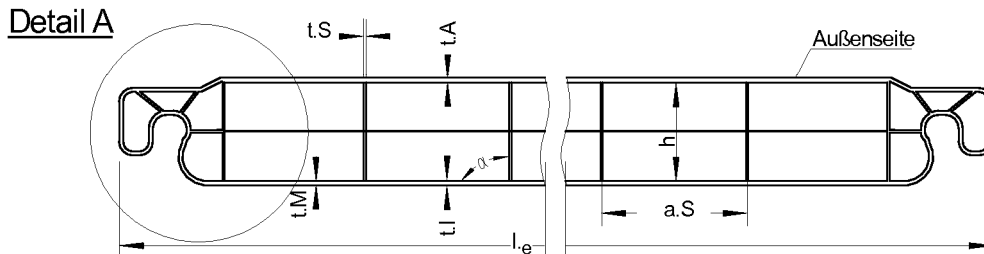
Stegprofilplatte Abmessungen und Flächengewicht
Höchstwert der Durchbiegung
Bemessungswerte

Anlage 4.2.3

AK 09306 Z 011N

Platten : SUN MODUL 16/1000
Hersteller : AKRAPLAST Sistemi S.p.A
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer



l.e	h	h.M	h.1	h.2	h.3	t.A	t.l	t.S	t.M	t.F
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
980	15,35	7,70	12,85	11,80	9,25	0,81	0,75	0,58	0,14	0,60
± 1	+ 0,15 - 0,15	+ 0,15 - 0,20	+ 0,45 - 0,40	+ 0,15 - 0,10	+ 0,45 - 0,50	- 0,09	- 0,07	- 0,09	- 0,02	- 0,10

b.1	b.2	b.3	b.4	b.5	a.S	Abweichung Δα von 90°	Profil - gewicht kg/m	Durch - biegung s 0,1 mm
mm	mm	mm	mm	mm	mm			
19,72	9,65	4,40	3,64	4,56	22,50		2,51	
+ 0,69 - 0,66	+ 0,48 - 0,46	+ 0,37 - 0,35	+ 0,67 - 0,58	+ 0,11 - 0,12	+ 0,30	≤ 2,0°	- 0,02	14,5

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d (Tragfähigkeit) und C_d (Gebrauchstauglichkeit), konstante Flächenlast q

Höchst- Stützweite	System	Höchst- abstand	Beanspruchungsrichtung			
			positiv		negativ	
$\frac{l_F}{(m)}$		$\frac{a_p}{(m)}$	$\frac{R_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{C_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{R_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{C_d}{(kN/m^2)}$
z *	1 - Feld	1,000	1,41	1,61	1,20	1,38
1,80	1 - Feld	1,000	1,58	1,81	1,55	1,78

*) nur zweiseitige Auflagerung auf Tragprofil

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL 16/1000

Stegprofilplatte Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Bemessungswerte

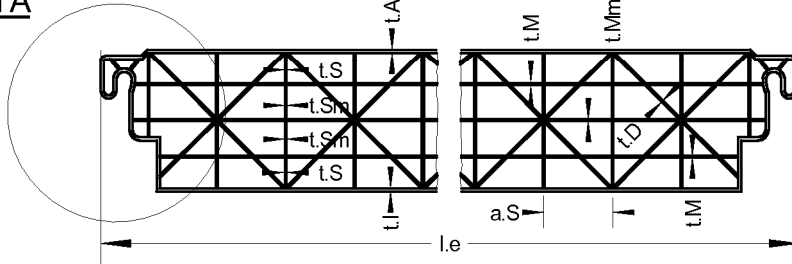
Anlage 4.3.1

AK 09306 Z 012N

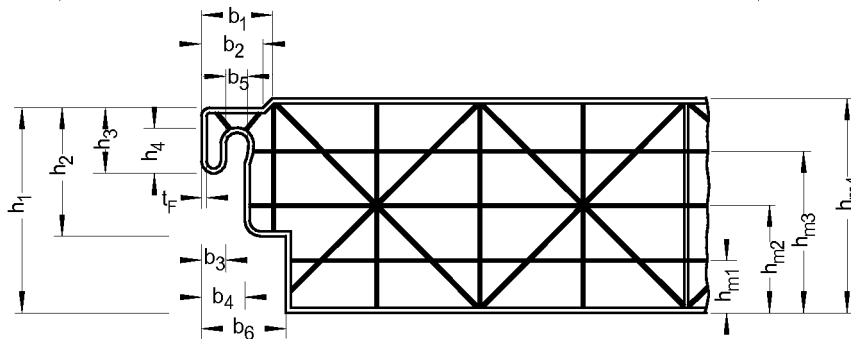
Platten : **SUN MODUL 32/1000**
 Hersteller : **AKRAPLAST Sistemi S.p.A**
 Formmasse : **ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9**

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer

Detail A



Detail A



l.e	h	h _{M1}	h _{M2}	h _{M3}	h _{M4}	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	t _A	t _I	t _S	t _{Sm}
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
± 1	+ 0,50 - 0,45	+ 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 _M	t _{Mm}	t _D	t _F	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	a.S	Abweichung Δα von 90°	Profil - gewicht kg/m	Durch - biegung s _{0,1} mm
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	7,9

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d (Tragfähigkeit) und
 C_d (Gebrauchstauglichkeit), konstante Flächenlast q

Höchst- Stützweite $\frac{l_F}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Beanspruchungsrichtung			
			positiv		negativ	
			$\frac{R_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{C_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{R_d}{(kN/m^2)}$	$\frac{C_d}{(kN/m^2)}$
z*	1 - Feld	1,000	1,41	1,61	1,20	1,38
1,80	1 - Feld	1,000	1,58	1,81	1,55	1,78

*) nur zweiseitige Auflagerung auf Tragprofil

Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL 32/1000

Stegprofilplatte Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Bemessungswerte

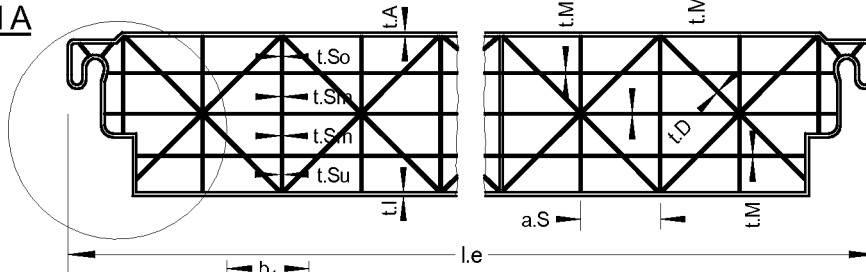
Anlage 4.3.2

AK 09306 Z 013N

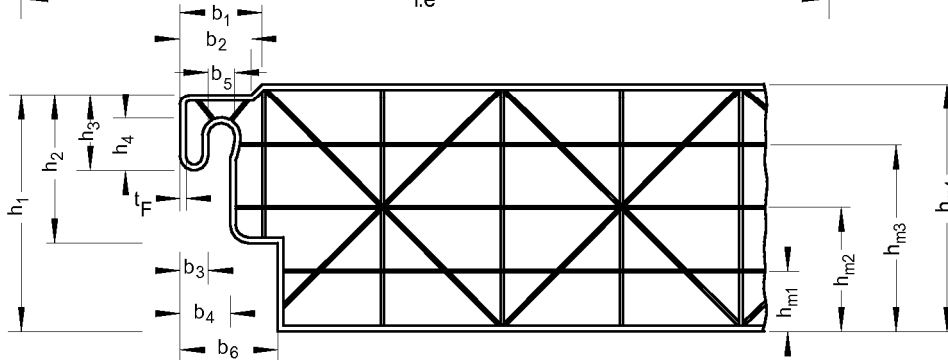
Platten : SUN MODUL 40/1000
Hersteller : AKRAPLAST Sistemi S.p.A
Formmasse : ISO 7391 - PC, EL, 61-09-9

Abmessungen und Flächengewicht der Stegplatten
 Höchstwert der Durchbiegung nach 0,1 h Belastungsdauer

Detail A



Detail A



l.e	h	h _{M1}	h _{M2}	h _{M3}	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	t _A	t _I	t _{So}	t _{Sm}	t _{Su}
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
± 2	+ 0,75 - 0,75	+ 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 _M	t _{Mm}	t _D	t _F	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	b ₆	a.S	Abweichung Δα von 90°	Profil - gewicht kg/m	Durch - biegung s _{0,1} mm
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	11,3

Bemessungswerte des Bauteilwiderstandes R_d (Tragfähigkeit) und C_d (Gebrauchstauglichkeit), konstante Flächenlast q

Höchst- Stützweite $\frac{l_F}{(m)}$	System	Höchst- abstand $\frac{a_p}{(m)}$	Beanspruchungsrichtung			
			positiv		negativ	
			R _d (kN/m ²)	C _d (kN/m ²)	R _d (kN/m ²)	C _d (kN/m ²)
z*	1 - Feld	1,000	1,41	1,61	1,20	1,38
1,80	1 - Feld	1,000	1,58	1,81	1,55	1,78

*) nur zweiseitige Auflagerung auf Tragprofil

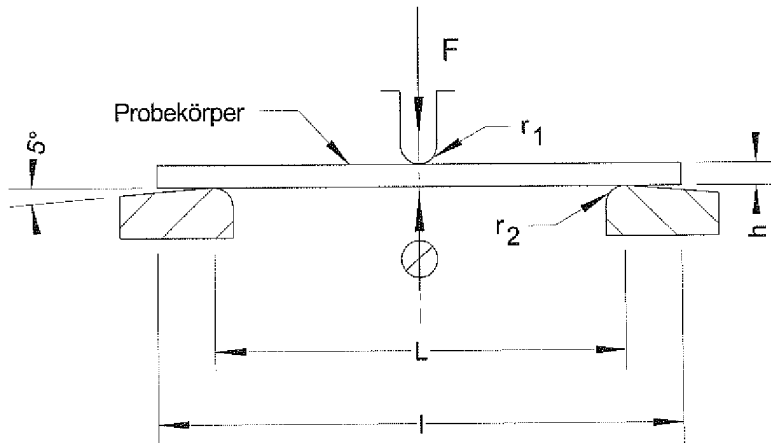
Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL 40/1000

Stegprofilplatte Abmessungen und Flächengewicht
 Höchstwert der Durchbiegung
 Bemessungswerte

Anlage 4.3.3

AK 08306 Z 014

Zeitstandbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 899-2



Prüfbedingungen :

- Normalklima DIN EN ISO 291 - 23/50, Klasse 2
- Plattenaußenseite in Druckzone
- Probekörperdicke : Plattendicke h mm
- Probekörperbreite : $b = 80$ mm
- Probekörperlänge : $l = 500$ mm
(senkrecht zu den Stegen)
- Auflagerabstand : $L = 400$ mm
- Radien : $r_1 = (5 \pm 0,1)$ mm
: $r_2 = (5 \pm 0,1)$ mm
- Prüfkraft : $F = 10$ N

Anforderung :

Höchstwert der Durchbiegung $s_{0,1}$ nach 0,1 h Belastungsdauer :

siehe Anlage 4.2

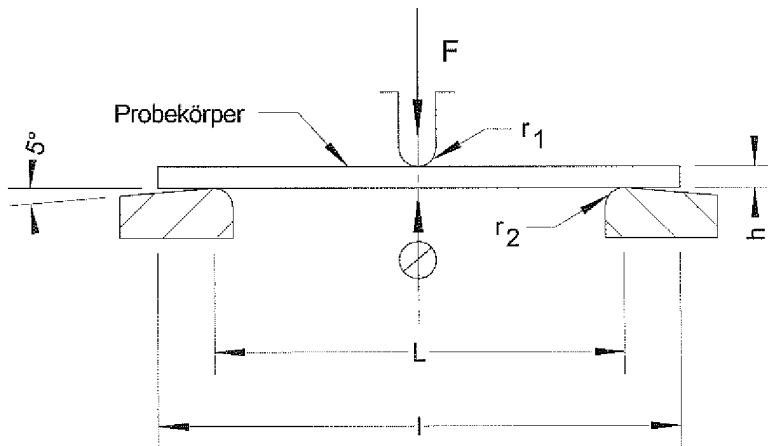
Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
Typ SUN MODUL 10/500, 16/500 und 25/500

Stegprofilplatte
Zeitstandbiegeversuch

Anlage 5.1

AK 09306 Z 015

Zeitstandbiegeversuch in Anlehnung an DIN EN ISO 899-2



Prüfbedingungen :

- Normklima DIN EN ISO 291 - 23/50, Klasse 2
- Plattenaußenseite in Druckzone
- Probekörperdicke : Plattendicke h mm
- Probekörperbreite : $b = 80$ mm
- Probekörperlänge : $l =$ siehe Tabelle mm
(senkrecht zu den Stegen)
- Auflagerabstand : $L =$ siehe Tabelle mm
- Radien : $r_1 = (5 \pm 0,1)$ mm
- : $r_2 = (5 \pm 0,1)$ mm
- Prüfkraft : $F =$ siehe Tabelle N

Anforderung :

Höchstwert der Durchbiegung $s_{0,1}$ nach 0,1 h Belastungsdauer :

siehe Anlage 4.3

Tabelle:

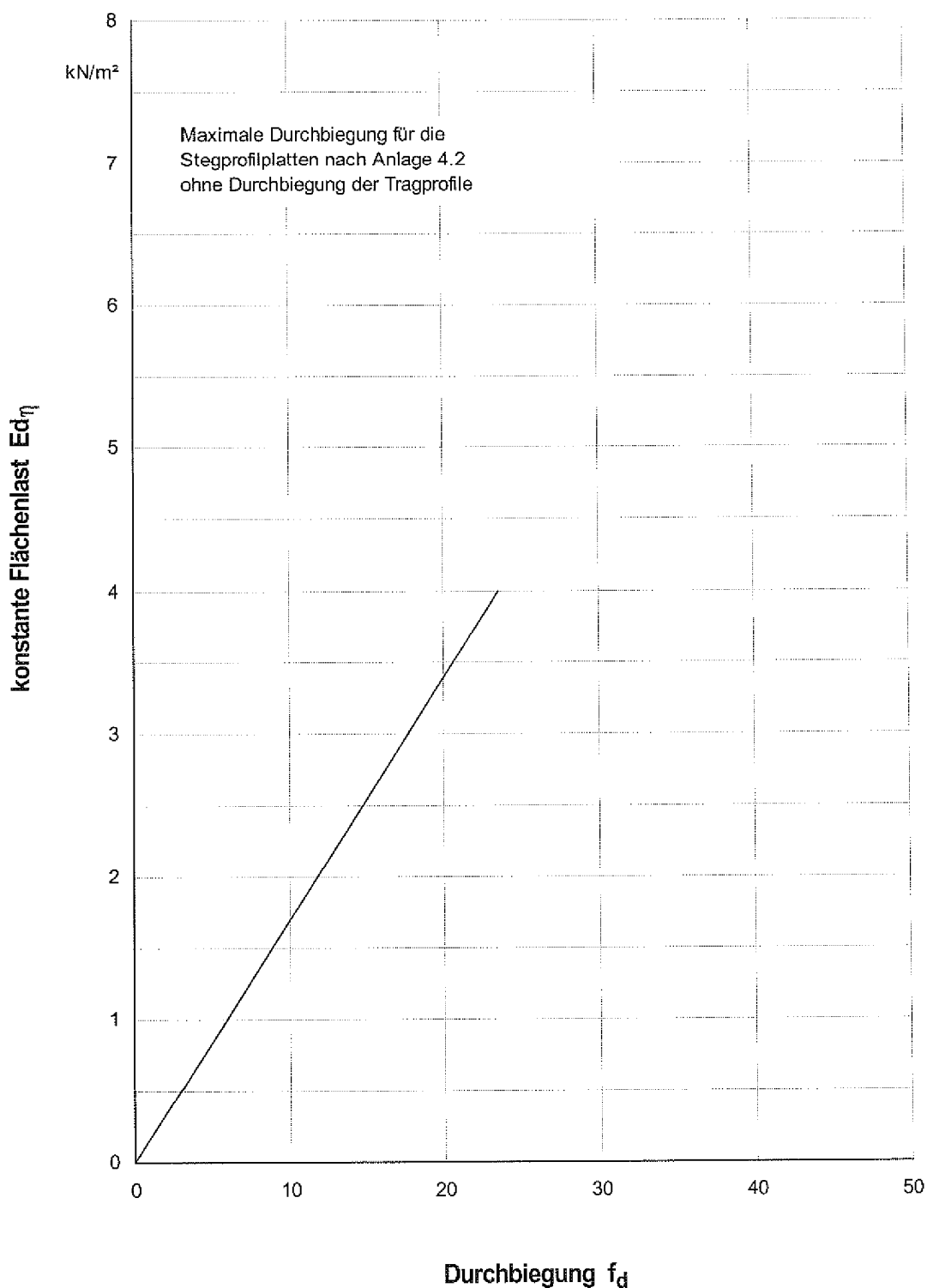
Platten	l	L	F
16/1000	500	400	20N
32/1000	750	640	25N
40/1000	900	800	30N

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

Stegprofilplatte
 Zeitstandbiegeversuch

Anlage 5.2

AK 09306 Z 016

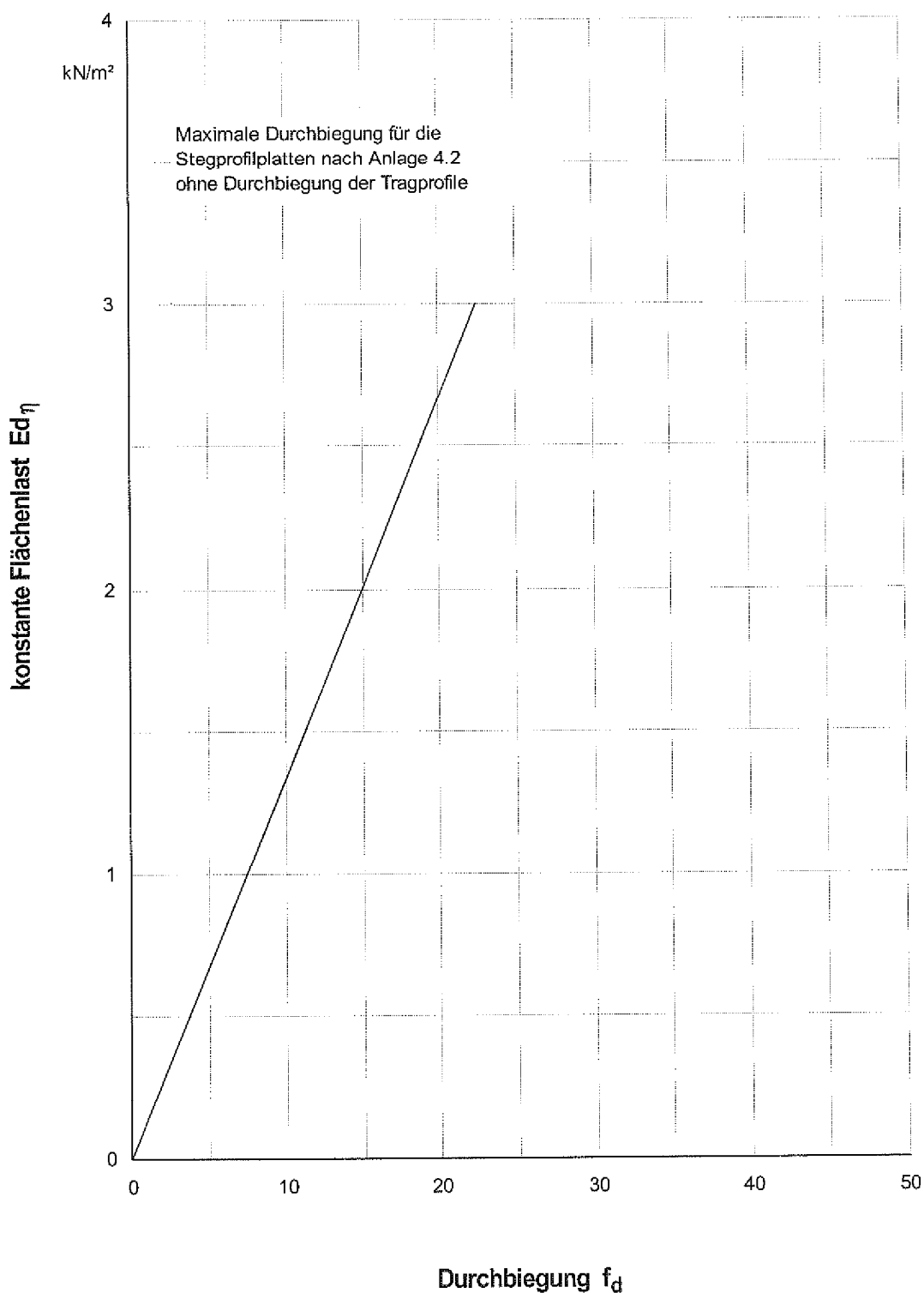


Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
Typ SUN MODUL 10/500, 16/500 und 25/500

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Beanspruchungsrichtung "positiv"
Bemessungswerte

Anlage 6.1.1

AK 09306 Z 017

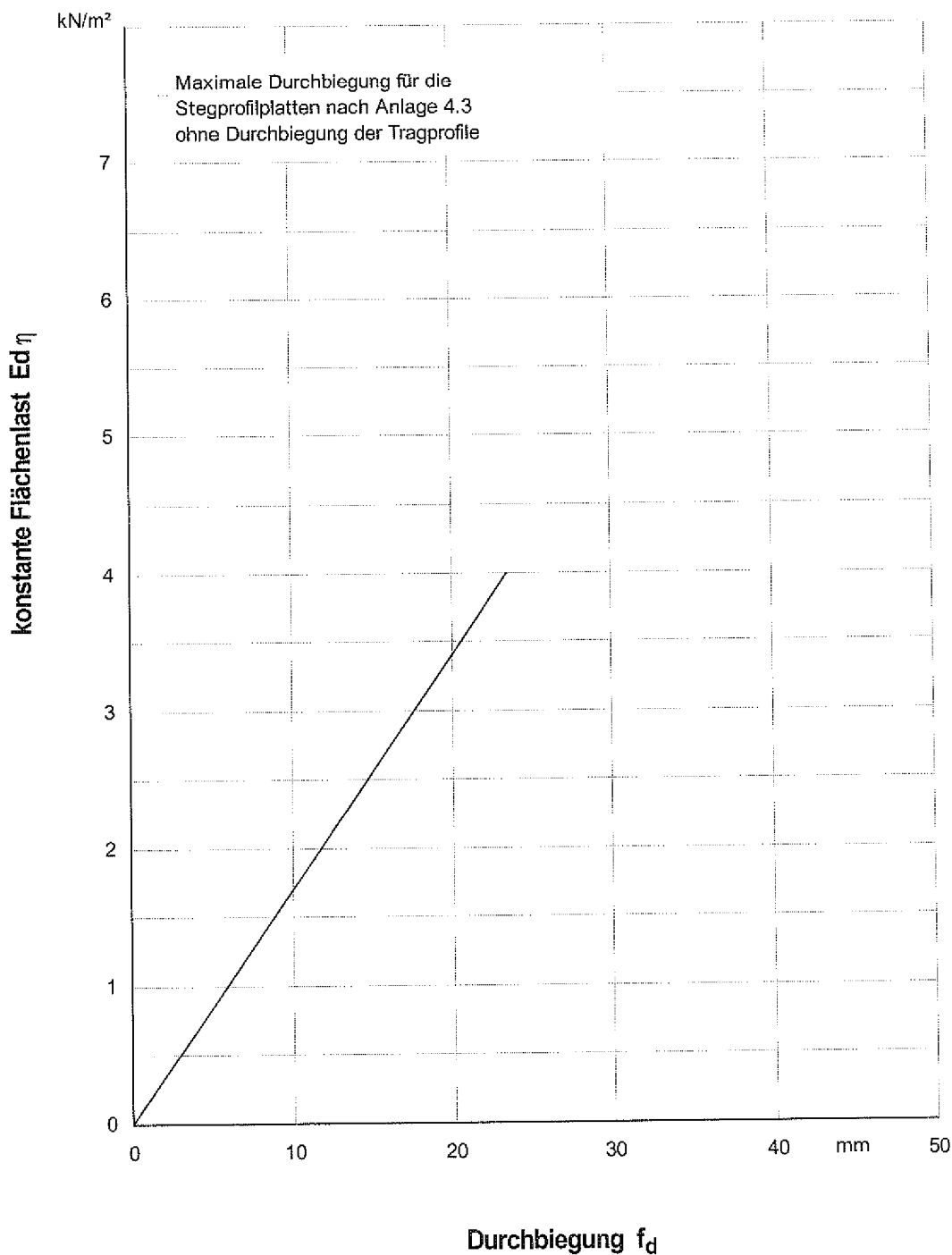


Ebenes Lichtbandsystem "AKRPLAST"
 Typ SUN MODUL 10/500, 16/500 und 25/500

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Beanspruchungsrichtung "negativ"
 Bemessungswerte

Anlage 6.1.2

AK 09306 Z.016

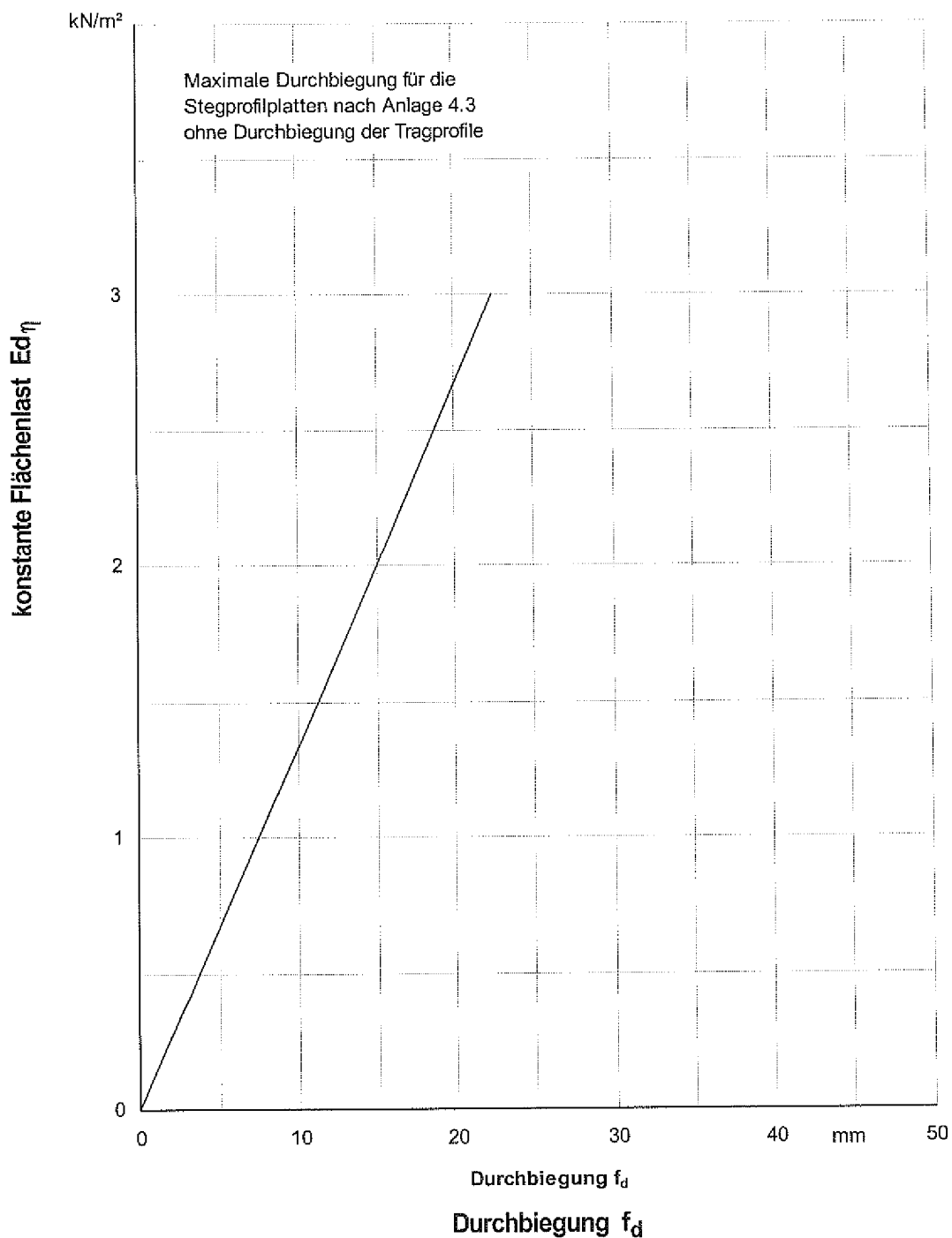


Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
Typ SUN MODUL 16/1000, 32/1000 und 40/1000

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
Beanspruchungsrichtung "positiv"
Bemessungswerte

Anlage 6.2.1

AK 09306 Z 019

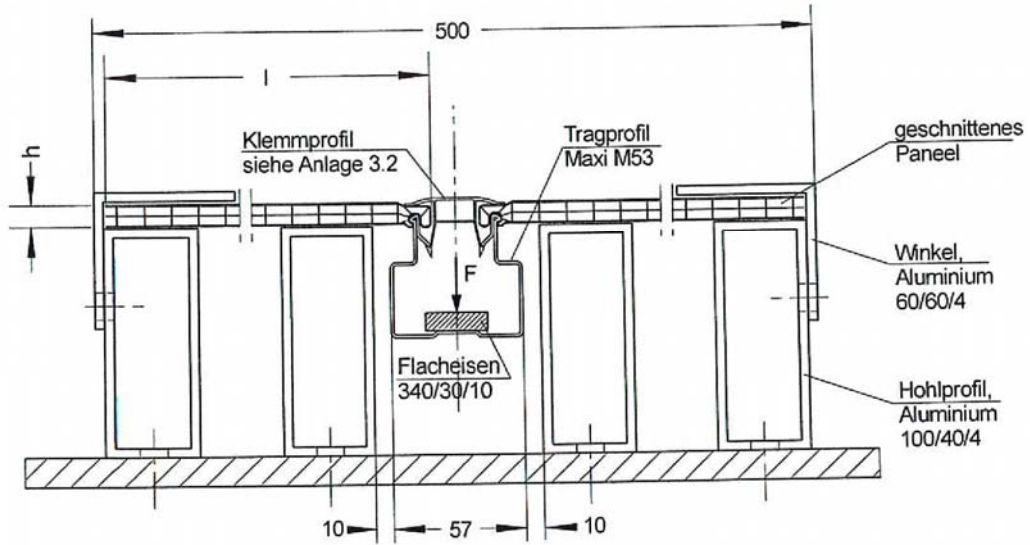


Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL 16/1000, 32/1000 und 40/1000

Maximale Durchbiegung in Feldmitte
 Beanspruchungsrichtung "negativ"
 Bemessungswerte

Anlage 6.2.2

AK 09306 Z 021



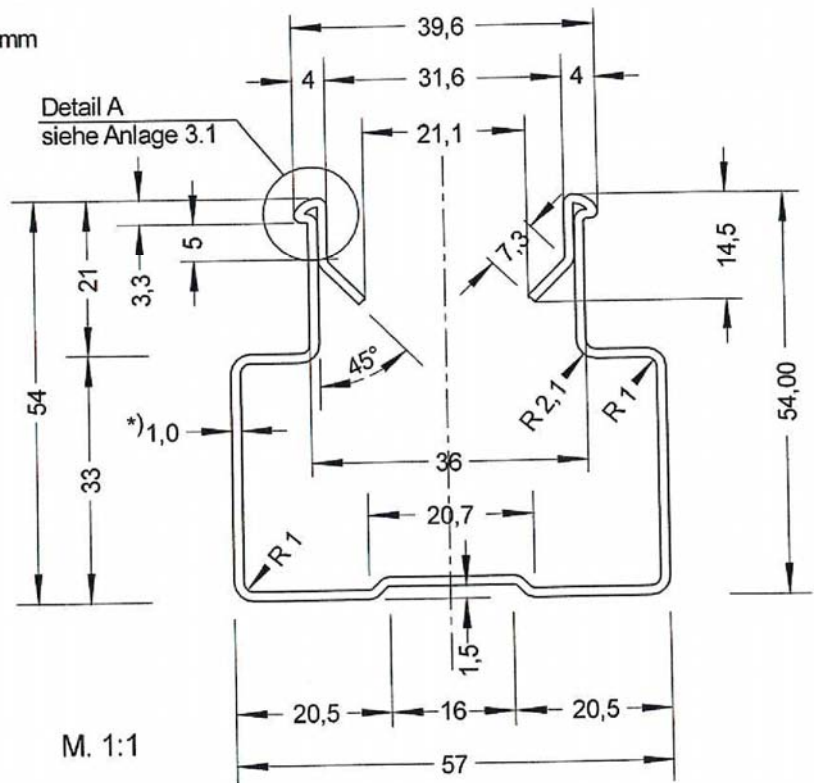
Prüfbedingungen :

- 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	F_s
10/500	0,96 kN
16/500	1,03 kN
25/500	1,20 kN
16/1000	1,24 kN
32/1000	1,85 kN
40/1000	2,76 kN

Stahl EN 10147 S 280 GD
 *) ohne Kunststoffbeschichtung



Ebenes Lichtbandsystem "AKRAPLAST"
 Typ SUN MODUL 10/500, 16/500 25/500, 16/1000, 32/1000 und 40/1000

Auszugversuch

Anlage 7