

DIN EN 12814-8



ICS 25.160.40

Entwurf

Einsprüche bis 2023-08-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12814-8:2021-03

**Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen –
Teil 8: Anforderungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12814-8:2023**

Testing of welded joints of thermoplastics semi-finished products –
Part 8: Requirements;
German and English version prEN 12814-8:2023

Essais des assemblages soudés sur produits semi-finis en thermoplastiques –
Partie 8: Exigences;
Version allemande et anglaise prEN 12814-8:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-06-30 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nas@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 43 Seiten

DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12814-8:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS (Schweden) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 092-00-32 AA "Fügen von Kunststoffen" im DIN-Normenausschuss Schweißen und verwandte Verfahren (NAS).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12814-8:2021-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Biegewinkeldaten und Anforderungen an die Stößelverschiebung sowie an die Zugfestigkeit von PA-U wurden hinzugefügt.

**Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Teil 8:
Anforderungen**

Testing of welded joints of thermoplastics semi-finished products – Part 8: Requirements

Essais des assemblages soudés sur produits semi-finis en thermoplastiques – Partie 8: Exigences

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	4
3.1 Begriffe	4
3.2 Symbole und Abkürzungen	5
4 Werkstoffe und Eigenschaften	5
5 Zerstörende Prüfverfahren	5
6 Anforderungen	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Biegeversuch	6
6.2.1 Biegewinkel	6
6.2.2 Weg des Biegestempels	12
6.3 Zugversuch	19
6.4 Zeitstand-Zugversuch	20
6.5 Schälversuche	20
6.6 Makroskopische Untersuchung	20
6.7 Zugversuch bei tiefen Temperaturen	20
6.8 Zugversuch an Probekörpern mit Rundkerbe	20

Bilder

Bild 1 — Mindest-Biegewinkel für PE	6
Bild 2 — Mindest-Biegewinkel für PP-B und PP-H	7
Bild 3 — Mindest-Biegewinkel für PP-R	8
Bild 4 — Mindest-Biegewinkel für PVC-U	9
Bild 5 — Mindest-Biegewinkel für PVC-C	10
Bild 6 — Mindest-Biegewinkel für PVDF	11
Bild 7 — Mindest-Biegewinkel für PA-U	12
Bild 8 — Mindestweg des Biegestempels für PE	13
Bild 9 — Mindestweg des Biegestempels für PP-B und PP-H	14
Bild 10 — Mindestweg des Biegestempels für PP-R	15
Bild 11 — Mindestweg des Biegestempels für PVC-U	16
Bild 12 — Mindestweg des Biegestempels für PVC-C	17
Bild 13 — Mindestweg des Biegestempels für PVDF	18
Bild 14 — Mindestweg des Biegestempels für PA-U	19

Tabellen

Tabelle 1 — Werkstoffe und Kurzzeichen	5
Tabelle 2 — Zerstörende Prüfverfahren für Schweißverbindungen	5
Tabelle 3 — Anforderungen an den Kurzzeitzug-Schweißfaktor f_s	19
Tabelle 4 — Anforderungen an den Zeitstandzug-Schweißfaktor f_l	20
Tabelle 5 — Anforderungen an den Zugschweißfaktor bei tiefen Temperaturen f_t	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12814-8:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SIS gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12814-8:2021 ersetzen.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind nachstehend aufgeführt:

- Biegewinkeldaten und Anforderungen an den Weg des Biegestempels sowie Zugfestigkeitsanforderungen für PA-U wurden hinzugefügt.

1 Anwendungsbereich

In diesem Dokument werden Anforderungen an Prüfungen festgelegt, die an Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen durchgeführt werden.

Die Wahl des zweckmäßigen Prüfverfahrens wird entsprechend der jeweiligen Ausführung und Anwendung des geschweißten Produkts getroffen.

Die Prüfergebnisse sind von den Herstellbedingungen für die Probekörper und von den Prüfbedingungen abhängig. Sie können deshalb auf das Verhalten der Erzeugnisse oder für die Berechnung einer Konstruktion nur übertragbar sein, wenn die auftretenden Praxisbeanspruchungen den Prüfbedingungen entsprechen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 12814-1, *Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 1: Biegeversuch*

EN 12814-2, *Prüfen von Schweißverbindungen an Halbzeugen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 2: Zugversuch*

EN 12814-3, *Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 3: Zeitstand-Zugversuch*

EN 12814-4, *Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 4: Schälversuch*

EN 12814-5, *Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 5: Makroskopische Untersuchung*

EN 12814-6, *Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 6: Zugversuch bei tiefen Temperaturen*

EN 12814-7, *Prüfen der Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen — Teil 7: Zugversuch an Probekörpern mit Rundkerbe*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

3.1 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.2 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

HT Heizelementschweißen
HG Warmgasschweißen
EX (kontinuierliches) Extrusionsschweißen

4 Werkstoffe und Eigenschaften

Dieses Dokument gilt für die in Tabelle 1 aufgeführten Thermoplaste.

In diesem Dokument bezieht sich PA-U nur auf PA-U 11 180 und PA-U 12 180.

Tabelle 1 — Werkstoffe und Kurzzeichen

Kurzzeichen	Werkstoff
PA-U	Polyamid, weichmacherfrei
PE	Polyethylen
PP-B	Polypropylen-Blockcopolymer
PP-H	Polypropylen-Homopolymer
PP-R	statistisches Polypropylen-Copolymer
PVC-C	Polyvinylchlorid, chloriert
PVC-U	Polyvinylchlorid, weichmacherfrei
PVDF	Polyvinylidenfluorid

5 Zerstörende Prüfverfahren

Maße und Verfahren für Probenahme und Vorbereitung von Proben sowie die Bedingungen für die Durchführung zerstörender Prüfungen werden in den Normen angegeben, die in Tabelle 2 aufgeführt sind.

Tabelle 2 — Zerstörende Prüfverfahren für Schweißverbindungen

Prüfverfahren	Bezugsnorm
Biegeversuch	EN 12814-1
Zugversuch	EN 12814-2
Zeitstand-Zugversuch	EN 12814-3
Schälversuch	EN 12814-4
Makroskopische Untersuchung	EN 12814-5
Zugversuch bei tiefen Temperaturen	EN 12814-6
Zugversuch an Probekörpern mit Rundkerbe	EN 12814-7

6 Anforderungen

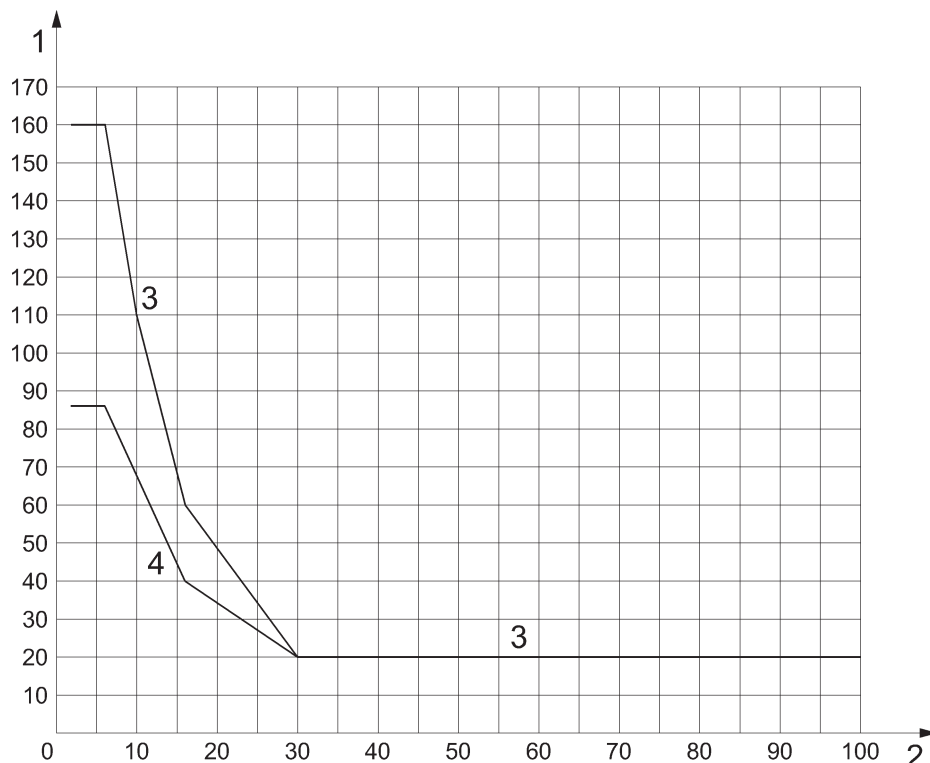
6.1 Allgemeines

Halbzeuge, die durch Schweißen verbunden werden, müssen den jeweiligen Normen entsprechen. Die Schweißverbindungen müssen den nachfolgend festgelegten Anforderungen entsprechen.

6.2 Biegeversuch

6.2.1 Biegewinkel

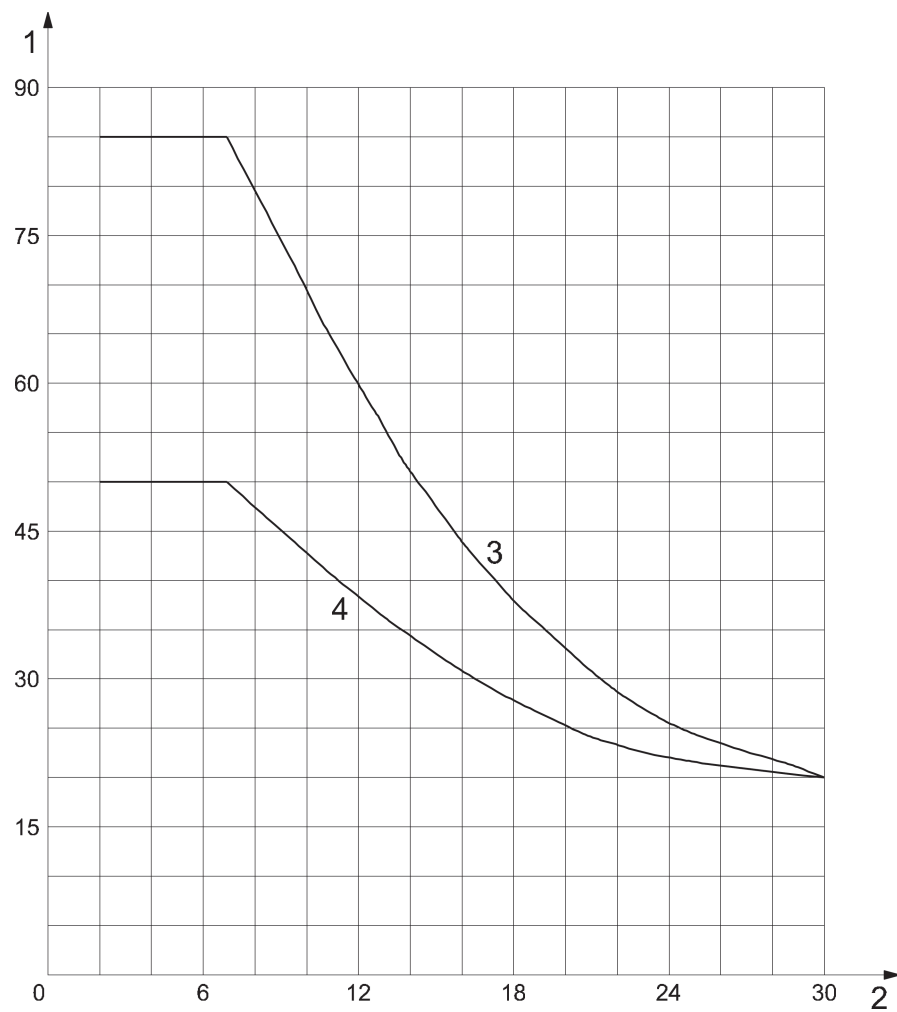
Der jeweils gemessene Biegewinkel muss mindestens den in Bild 1 bis Bild 7 angegebenen Werten entsprechen. Für PVC-C müssen die Anforderungen zwischen den Vertragspartnern festgelegt werden.



Legende

- 1 Biegeangle in °
- 2 Dicke des Probekörpers in mm
- 3 HT
- 4 EX, HG

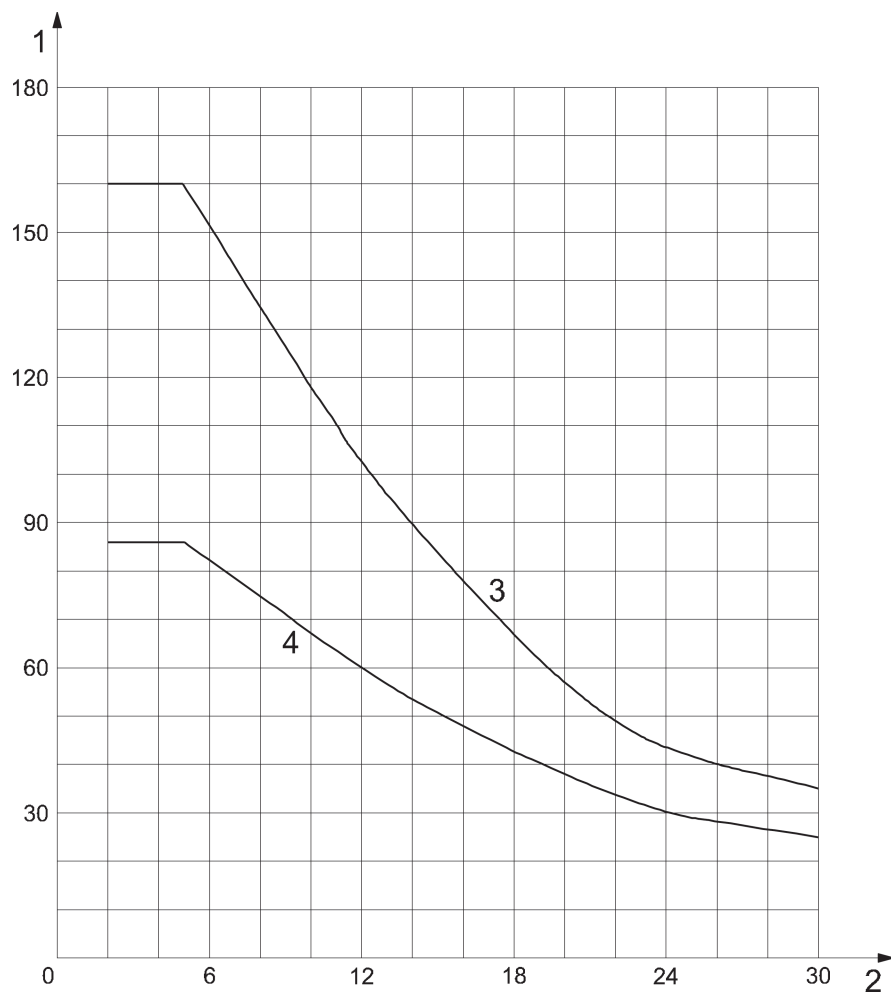
Bild 1 — Mindest-Biegeangle für PE



Legende

- 1 Biegewinkel in °
- 2 Dicke des Probekörpers in mm
- 3 HT
- 4 EX, HG

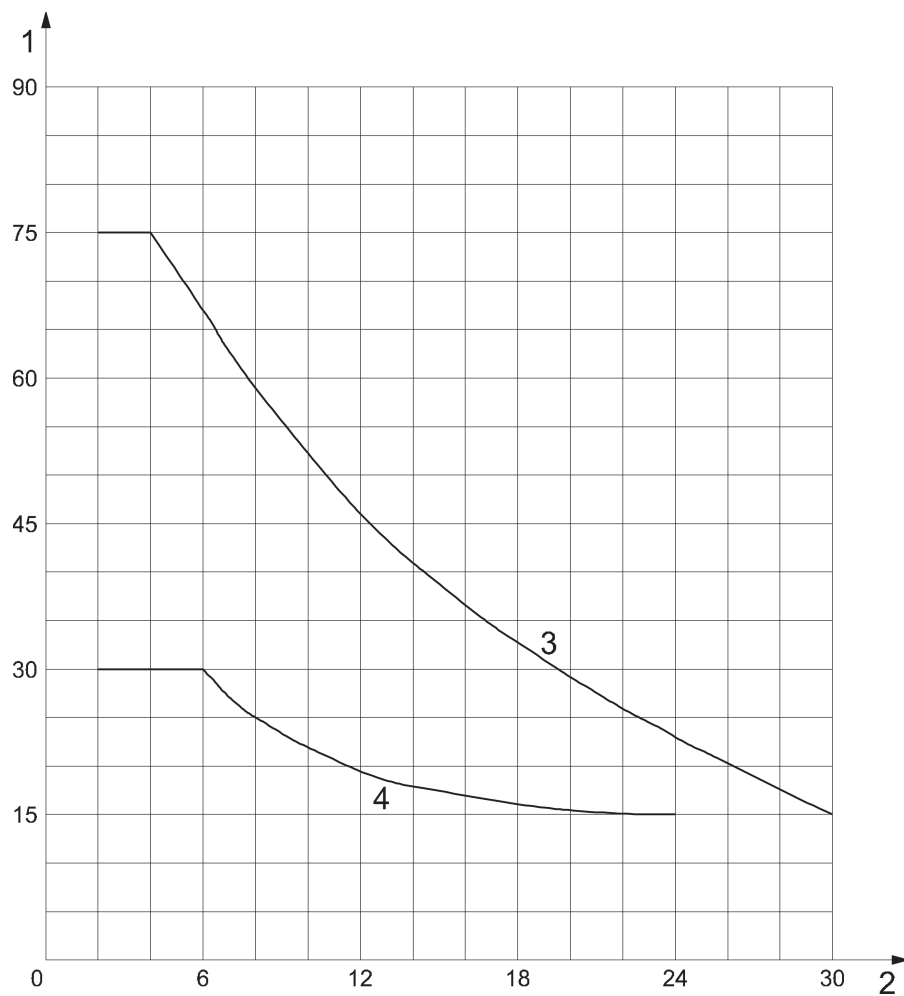
Bild 2 — Mindest-Biegewinkel für PP-B und PP-H



Legende

- 1 Biegewinkel in °
- 2 Dicke des Probekörpers in mm
- 3 HT
- 4 EX, HG

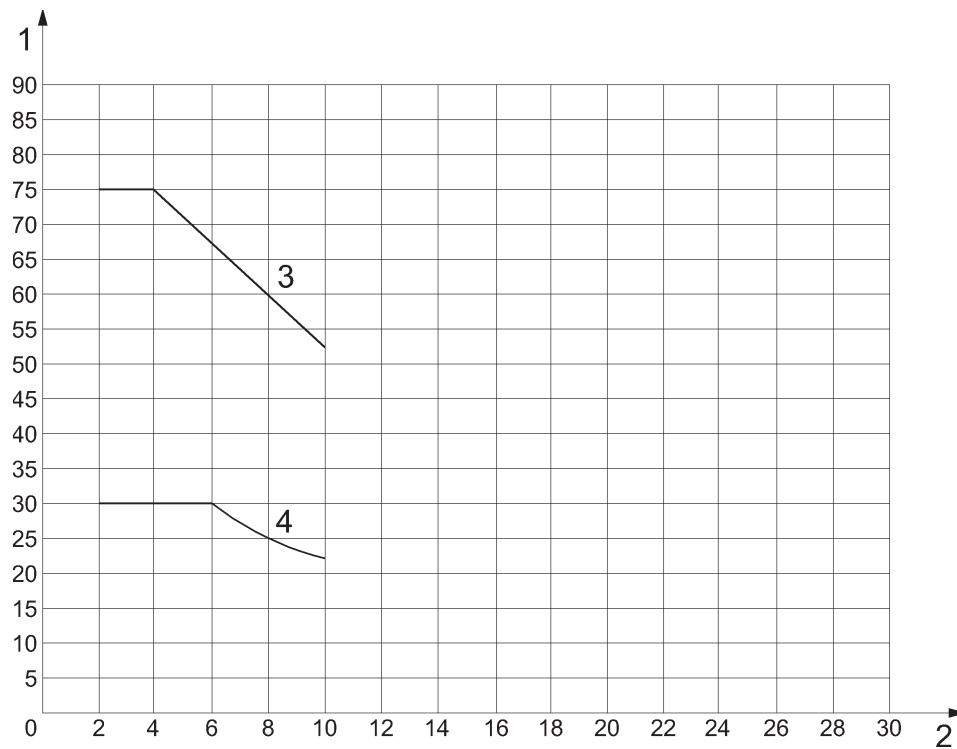
Bild 3 — Mindest-Biegewinkel für PP-R



Legende

- 1 Biegewinkel in °
- 2 Dicke des Probekörpers in mm
- 3 HT
- 4 EX, HG

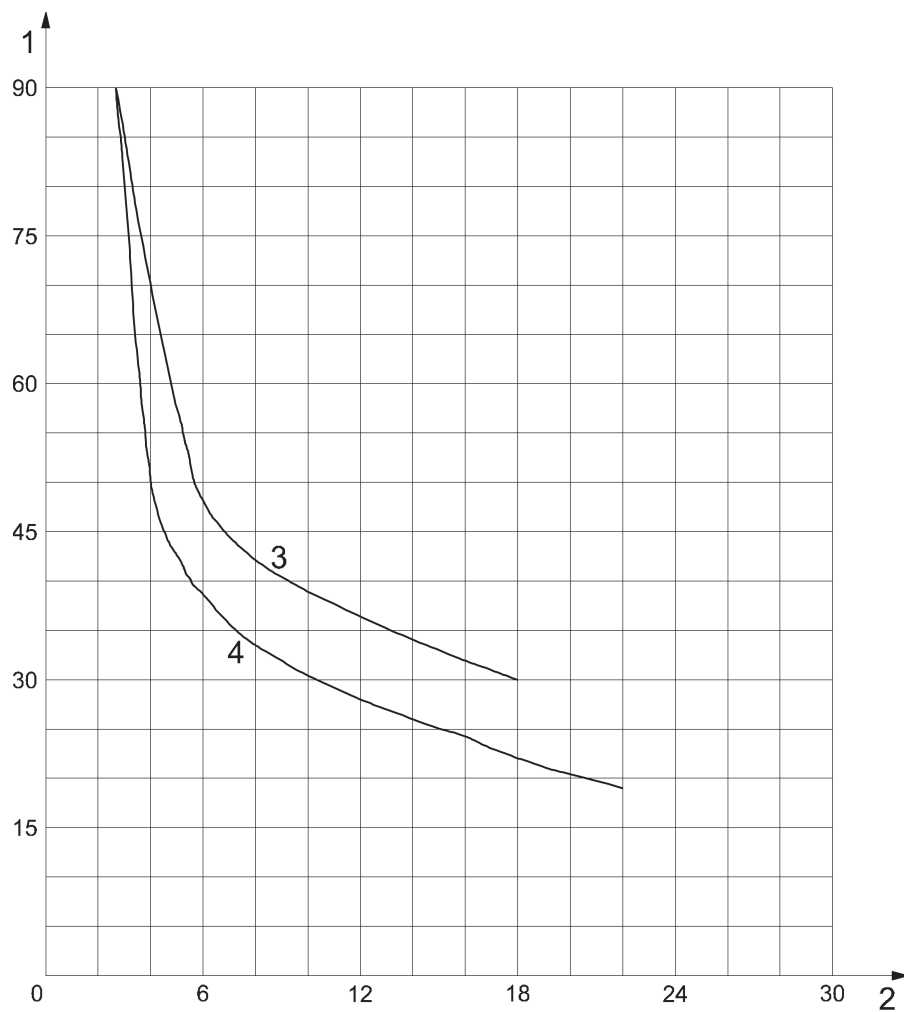
Bild 4 — Mindest-Biegewinkel für PVC-U



Legende

- 1 Biegewinkel in °
- 2 Dicke des Probekörpers in mm
- 3 HT
- 4 EX, HG

Bild 5 — Mindest-Biegewinkel für PVC-C



Legende

- 1 Biegewinkel in °
- 2 Dicke des Probekörpers in mm
- 3 HG
- 4 HT

Bild 6 — Mindest-Biegewinkel für PVDF