

DIN 60005**DIN**

ICS 53.020.30

**Textile Anschlagmittel –
Sicherheit –
Einweg-Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine
Verwendungszwecke**

Textile slings –

Safety –

Disposable flat woven slings, made of man-made fibres

Elingues textiles –

Sécurité –

Elingues plates jetables en sangles tissées, en textiles chimiques

Gesamtumfang 22 Seiten

Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Liste signifikanter Gefährdungen	5
5 Sicherheitsanforderungen	6
6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen	9
7 Kennzeichnung	11
8 Herstellerzertifikat.....	14
9 Gebrauchsanleitung	14
Anhang A (normativ) Prüfverfahren zur Überprüfung der Sicherheitsanforderungen	15
Anhang B (normativ) Vom Hersteller zu liefernde Anweisungen für Benutzung und Wartung.....	16
Anhang C (informativ) Vorschläge für Angaben, die vom Hersteller von Einweg-Hebebändern aus Chemiefasern bereitzustellen sind	18
Literaturhinweise	22

Bilder

Bild 1 — Breite und Dicke des Gurtbandgewebes	7
Bild 2 — Empfohlene Schlaufenarten.....	8
Bild 3 — Typische Form eines Etiketts.....	12
Bild 4 — Typische Befestigung des Etiketts an einem Endlos-Hebeband	13
Bild 5 — Typische Befestigung des Etiketts an einem Schlaufen-Hebeband	13
Bild C.1 — Doppelter Schnürgang	20

Tabellen

Tabelle 1 — Gefahren und zugehörige Anforderungen	6
Tabelle 2 — Darstellung der Anschlagarten unter Bemessung der Anschlagfaktoren	9
Tabelle 3 — Maximale Zeitabstände zwischen den Prüfungen.....	10
Tabelle 4 — Maximale Zeitabstände zwischen den Prüfungen.....	11

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss NA 106-01-03 AA „Chemiefaserhebebänder und Zurrgurte“ im Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm) erstellt und soll als Vorschlag für eine Europäische Norm beim CEN/TC 168 „Ketten, Seile, Hebebänder, Anschlagmittel und Zubehör-Sicherheit“ eingereicht werden.

Die in dieser Norm behandelten Einweg-Hebebänder dürfen ausschließlich zum einmaligen Transport von Gütern – von der Herstellung bis zum Endverbraucher – benutzt werden und müssen danach entsorgt werden.

Einweg-Hebebänder sind nicht zu verwechseln mit Pre-Slung-Hebebändern, die über eine längere Transportkette (LKW, Schiff, Bahn) und für den gleichen Transportweg (nach Prüfung) mehrfach verwendet werden können.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Anforderungen an die Sicherheit sowie Verfahren zur Bewertung und Prüfung von Einweg-Hebebändern, aus Polyester-, Polyamid- und Polypropylen-Gurtbandgewebe, im Breitenbereich von 25 mm bis einschließlich 100 mm fest.

Die in dieser Norm erfassten Einweg-Hebebänder aus Gurtbandgewebe sind für Hebevorgänge vorgesehen, d. h. für Anwendungen zum Anheben von Gegenständen, Materialien oder Frachtgütern, die keine Abweichungen von den festgelegten Anforderungen, Sicherheitsfaktoren oder Tragfähigkeiten erfordern. Sie dürfen ausschließlich zum Transport von Gütern – von der Herstellung bis zum Endverbraucher – eingesetzt werden und müssen am Ende der Transportkette zerstört und entsorgt werden. Das Anheben von Personen, von möglicherweise gefährlichen Materialien, z. B. geschmolzenem Metall und Säuren, Glasplatten, spaltbaren Materialien, Teilen von Kernreaktoren und alle Hebevorgänge, für die Sonderbedingungen gelten, sind mit diesen Bändern nicht zulässig.

Einweg-Hebebänder aus Gurtbandgewebe, die dieser Norm entsprechen, sind für eine Benutzung und Lagerung bei Temperaturen in folgenden Bereichen geeignet:

- a) Polyester: –40 °C bis 100 °C;
- b) Polyamid: –40 °C bis 100 °C;
- c) Polypropylen: –40 °C bis 80 °C.

Diese Norm gilt nicht für die nachfolgend angegebenen Gurt-Hebebandtypen:

- a) Hebebänder wie z. B. Sackgutbrooken, Netze (bestehend aus mehreren verkreuzten und miteinander vernähten Gurtbändern), „verstellbare“ Hebebänder (die z. B. Zwischenschnallen haben, die am Gurtband aufgenäht sind) usw.;
- b) Hebebänder aus Gurtbandgewebe, die aus Monofilamentgarnen gewebt sind.

Diese Norm legt die zu beachtenden technischen Anforderungen zur Verringerung der im Abschnitt 4 aufgeführten Gefahren fest, die bei Anwendung von Einweg-Hebebändern auftreten können, wenn die Hebebänder nach den vom Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter erteilten Anweisungen und Anforderungen entsprechend angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

DIN EN 1050:1996, *Sicherheit von Maschinen — Grundsätze der Risikobeurteilung*

DIN EN 1492-1, *Textile Anschlagmittel — Sicherheit — Teil 1: Flachgewebte Hebebänder aus Chemiefasern für allgemeine Verwendungszwecke*

DIN EN 45012, *Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Qualitätsmanagementsysteme begutachten und zertifizieren*

DIN EN ISO 5084, *Textilien — Bestimmung der Dicke von Textilien und textilen Erzeugnissen*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach DIN EN 1492-1 und die folgenden Begriffe.

3.1

Einweg-Hebeband

flexibles Produkt, hergestellt aus vernähtem Gurtband, um Lasten am Haken eines Kranes oder einer anderen Hebeeinrichtung anzubringen

3.2

repräsentatives Einweg-Hebeband

Einweg-Hebeband, das für jeden Typ oder die Konstruktion charakteristisch ist und bei Prüfungen zur Verifizierung benutzt wird (siehe 6.2 und 6.3)

ANMERKUNG Von einem kommerziell produzierten Hebeband-Einzelteil/einem genähten Gurtband-Einzelteil darf es sich nur in der Länge unterscheiden.

3.3

Einwegtransport

Transport von Gütern von der Herstellung bis zum Endverbraucher

3.4

Nähnaht

Befestigung des Gurtbandes an sich selbst durch Nähstiche, bei denen das Nähgarn durch die Lagen geführt wird

3.5

Nennlänge

festgelegte Länge des Hebebandes zwischen den Tragpunkten

3.6

Nutzlänge

EWL

Istlänge des fertiggestellten Einweg-Hebebandes zwischen den Tragpunkten

3.7**Tragfähigkeit****WLL**

maximale Masse, für die das genähte Einweg-Hebeband in der Anschlagart direkt ausgelegt ist und der ein Einweg-Hebeband beim Gebrauch für übliche Hebevorgänge standhält (siehe Tabelle 2)

3.8**Anschlagfaktor****M**

Faktor, der auf die Tragfähigkeit (WLL) eines Einweg-Hebebandes angewendet wird, um die WLL eines Einweg-Hebebandes für eine bestimmte Art der Hebebandanordnung oder eine bestimmte Anschlagart zu erreichen

3.9**Sachkundiger**

eine durch entsprechende Ausbildung, Fachkenntnisse und praktische Erfahrung befähigte Person, die bei Kenntnis der notwendigen Anweisungen zur Durchführung der erforderlichen Prüfungen und Untersuchungen in der Lage ist

ANMERKUNG DIN EN ISO 9001 enthält Anleitungen für die Ausbildung.

4 Liste signifikanter Gefährdungen

Die unbeabsichtigte Freisetzung einer Last oder die Freisetzung einer Last durch Versagen eines Zubehörteils birgt eine direkte oder indirekte Gefahr für Sicherheit und Gesundheit der Personen, die sich in der Gefahrenzone befinden. Um die erforderliche Festigkeit und Haltbarkeit von Anschlagmitteln und Zubehör festzulegen, werden in dieser Norm Anforderungen an Konstruktion, Herstellung und Prüfung so festgelegt, dass die vorgesehenen Leistungsstufen erreicht werden.

Es entsteht keine Gefahr durch mangelnde Dauerbeständigkeit, wenn die Einweg-Hebebänder mit den in dieser Norm festgelegten Leistungsstufen für den Einwegtransport angewendet werden.

Weil durch falsche Auswahl der Tragfähigkeit (WLL) und Anforderungen an das Anschlagmittel ihr Versagen verursacht werden kann, werden in der vorliegenden Norm auch Anforderungen an die Kennzeichnung und an das Hersteller-Zertifikat gestellt.

Im (normativen) Anhang B und im (informativen) Anhang C werden Aspekte für eine sichere Benutzung sowie bewährte praktische Hinweise gegeben.

In Tabelle 1 werden Gefahren aufgeführt, so weit sie in dieser Norm behandelt werden, die Gegenmaßnahmen erfordern, um Risiken zu vermindern, die durch die Risikoeinschätzung als spezifisch und signifikant für Einweg-Hebebänder aus Polyester-, Polyamid- und Polypropylen festgestellt wurden.

Tabelle 1 — Gefahren und zugehörige Anforderungen

Gefahren, die im Anhang A von DIN EN 1050:1996 gekennzeichnet werden		DIN EN ISO 12100-2:2003	Entsprechender Abschnitt in dieser Norm
1.e)	Mechanische Gefahren durch nicht ausreichende Festigkeit	4.3, 4.12.1	Abschnitt 5
		4.2.2, 4.3	Abschnitt 6
		6.1, 6.4, 6.5	Abschnitt 7
17	Gefahren durch herabfallende oder herausgeworfene Gegenstände	4.1	Anhang B
26	Unzureichende Anweisungen für Bediener	6.1, 6.4, 6.5.1	Abschnitt 9, Anhang B
27.6	Gefahren durch ungenügende oder unzureichende Auswahl des Anschlagzubehörs	4.3	Anhang B.5

5 Sicherheitsanforderungen

5.1 Werkstoffe

Das Gurtbandgewebe muss ausschließlich aus technischen Garnen hergestellt werden, deren Lichteinheit und Wärmestabilisierung vom Hersteller bestätigt ist; sie müssen eine Festigkeit von mindestens 60 cN/tex haben und aus einem der folgenden Werkstoffe bestehen:

- Polyester (PES), hochfestes Multifilament;
- Polyamid (PA), hochfestes Multifilament;
- Polypropylen (PP), hochfestes Multifilament.

ANMERKUNG 1 Die entsprechenden Definitionen werden in ISO 2076 aufgeführt. Der Anteil der Faserstoffbestandteile darf nach ISO 1833 ermittelt werden.

ANMERKUNG 2 Die unterschiedliche Widerstandsfähigkeit von Chemiefasern gegenüber Chemikalien, die im Anhang C in zusammengefasster Form angegeben wird, ist zu berücksichtigen.

5.2 Webart

Alle Garne müssen aus dem gleichen Grundwerkstoff (siehe 5.1) bestehen.

Sowohl konventionell als auch schützenlos gewebtes Gurtbandgewebe muss gleichmäßig gewebt sein; die Webkanten müssen so beschaffen sein, dass sie, wenn eines der Garne während des Webens reißt, nicht aus dem Gewebe herausgezogen werden können und damit ein Auftrennen verursachen.

Die Webart muss so gewählt werden, dass die Breite des fertigen Hebebandes um höchstens 10 % abnimmt, wenn eine Probe nach Anhang A untersucht wird.

5.3 Breite

Die Breite des gewebten Gurtbandes b (siehe Bild 1) muss mindestens 25 mm und höchstens 100 mm betragen.

5.4 Dicke

Für einlagige Einweg-Hebebänder muss das lasttragende Element des Hebebänders ohne Ausrüstung oder aufgegossenen Abriebschutz eine Minstdicke von 0,8 mm haben.

Die Dicke s_1 (siehe Bild 1) muss nach DIN EN ISO 5084 gemessen werden.

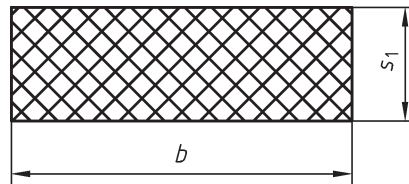


Bild 1 — Breite und Dicke des Gurtbandgewebes

5.5 Nutzlänge (EWL)

Die Nutzlänge (EWL) l_1 eines Einweg-Hebebänders aus Gurtbandgewebe (siehe Tabelle 2) darf sich von der Nennlänge um höchstens 3 % der Nennlänge unterscheiden, wenn das Band flach ausgelegt und mit einem Stahl-Bandmaß oder einem Stahllineal mit Unterteilungen in 1 mm gemessen wird.

5.6 Vernähen der Einweg-Hebebänder

5.6.1 Der Nähfaden muss aus demselben Grundwerkstoff (siehe 5.1) wie das Gurtband genäht werden.

Die Nähstiche dürfen nicht bis zu den Kanten des Gurtbandgewebes reichen oder sie beeinträchtigen; ausgenommen sind die Nähstiche, die zur Befestigung der Schlaufen-Verstärkung dienen.

ANMERKUNG Um die Inspektion der Nähnähte bei der vom Hersteller durchgeführten Überprüfung und bei den während des Gebrauchs vom Anwender durchgeführten Inspektionen zu erleichtern, kann der Nähfaden eine andere Farbe als das Einweg-Hebeband haben.

5.6.2 Die Nähstiche der Naht müssen durch die miteinander zu vernähenden Lagen des Gurtbandgewebes hindurchgehen. Die Naht muss flach sein und darf keine über der Oberfläche des Gurtbandgewebes herausragenden Nähgarnschlaufen bilden.

5.7 Schlaufen

Die Innenlänge l_2 der Augen (siehe Tabelle 2) muss bei Messung im flachen Zustand mit einem Stahl-Bandmaß oder einem Stahllineal mit Unterteilungen in 1 mm mindestens dreimal die Breite des Gurtbandgewebes für Breiten bis 100 mm betragen.