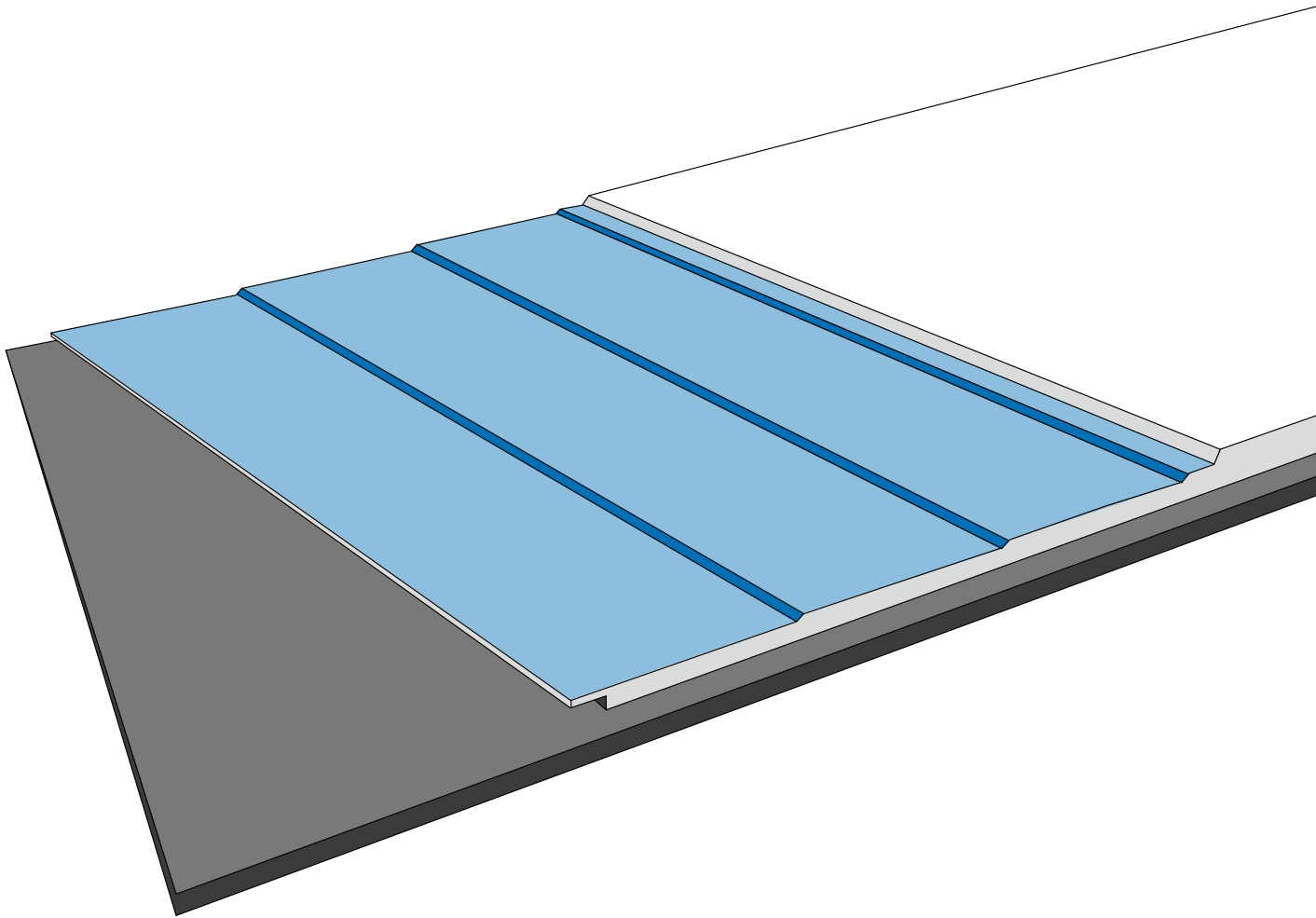




NILOS

Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten im Kaltverfahren



NILOS GmbH & Co. KG
Reisholzstraße 15
40721 Hilden
Tel.: +49 2103 951-0
Fax: +49 2103 951-209
info@nilos.de
www.nilos.de

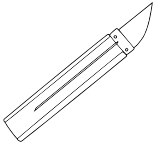
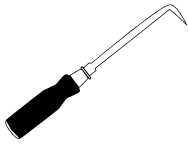
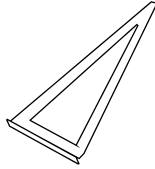
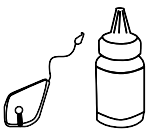
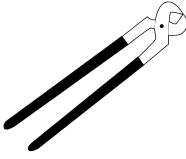
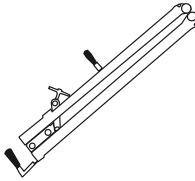
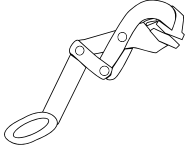
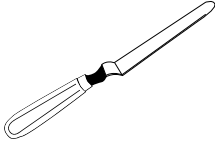
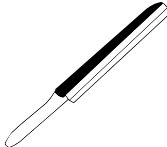
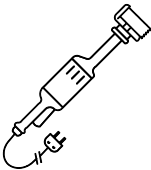

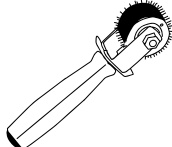
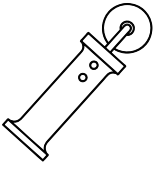

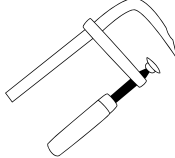



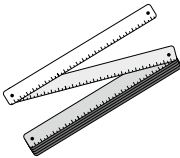
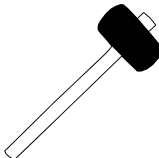
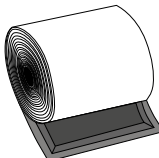
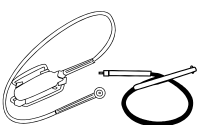
Inhalt

4 - 5	Materialbedarf und Legende
6 - 7	Sicherheitshinweise
9	1. Vorbereitungen
	2. Vorbereitung der Gurtenden
10	2.1 Verbindungsrichtlinien
10	2.2 Verbindungslängen nach DIN
10	2.3 Gurtverbindung für Fördergurte
10	2.4 Laufrichtung
11	2.5 Einzeichnen der Gurtverbindung
11	2.6 Fördergurte mit drei Einlagen
11	2.7 Kleber aktivieren
	3. Verarbeitung der Gurtenden
12 - 13	3.1 Arbeitsschritte zu Verbindungsherstellung
14 - 15	4. Verbindungsprotokoll

Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Kaltverfahren




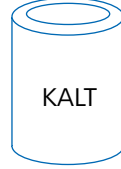

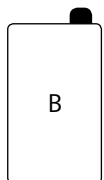


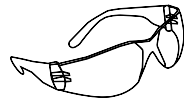
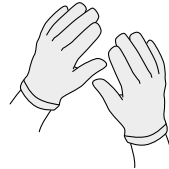
Materialbedarf

Material	Art.-Nr.	Material	Art.-Nr.	Material	Art.-Nr.
	K 0605 Schustermesser		K 0623 Reißhaken		K 0482 Anschlagwinkel
	K 0661 + K 0661A Schlagschnur mit Pulver		K 0745 Beißzange		K 0642 - K 0644 Doppelanroller
	K 0646 Froschklemme		K 0609 Winkelmesser		K 0634 Wetzstein mit Holzgriff
	K0792-A + K0731 Rotationsschleifer zur Bearbeitung von Gummi		K 0747 / 62 / 61 Drahtrundbürsten		K 0613 Stichelroller
	H 0612 Rändelroller		K 0615 Flachroller		K 0654 Schraubzwinde
	K 0627 Handbesen		K 0620 Gummischere		K 0607 Lagentrennmesser
	K 0624 Zollstock		K 0628 Gummihammer		auf Anfrage TOPGUM TD / TDG Füllschicht mit ein- seitiger Haftschrift
	K 0740 + k 0748 Aufräummaschine, biegsame Welle				


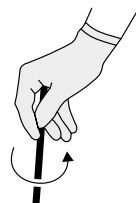
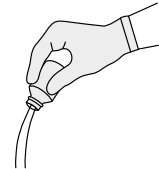
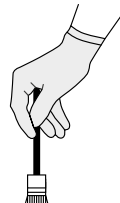
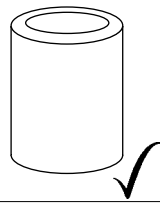

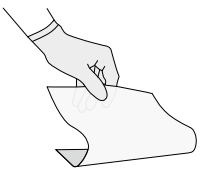
Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Kaltverfahren



Materialbedarf und Legende

Material	Art.-Nr.	Material	Art.-Nr.	Material	Art.-Nr.
	H 0050-K TOPGUM TL-T50, 700 g Dose Zweikomponenten- kaltkleber auf Benzinbasis		H 0259-K TOPGUM TL-T60, 700 g Dose Zweikomponentenkalt- kleber auf Benzinbasis		H 0257-K TOPGUM TL-T70, 1000 g Dose Zweikomponentenkalt- kleber auf Dichlormethanbasis
	H 0315 Typ B, 0,5 L Reinigungsmittel auf Benzinbasis		H 0050-H Universalhärter, 40 g Flasche		K 0626 Pinzel
	K 0658 Schutzbrille		K 0662 Schutzhandschuhe		

Legende

	Verarbeitungszeit		Rühren		Härter einfüllen - Kaltkleber aktivieren
	dünn und gleichmäßig einstreichen		Bereit zur Verarbeitung		Handrückenprobe
	Schutzfolie entfernen				

Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Kaltverfahren



Notfallauskunft
Tel.: +49 173 5306827

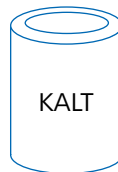
TOPGUM TL-T50/60

Sicherheitshinweise:

P 210: Von Hitze, Funken, offener Flamme, heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. **P 280:** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. **P 273:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. **P 243:** Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. **P 301+310:** BEI VERSCHLUCKEN: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen!
P 303+361+353: BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder Haar): Alle getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut/Haare mit Wasser abwaschen/duschen. **P 305+351+338:** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. **P 331:** KEIN Erbrechen herbeiführen.

Gefahrenhinweise:

H 225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. **H 315:** Verursacht Hautreizungen. **H 319:** Verursacht schwere Augenreizung. **H 336:** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. **H 304:** Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. **H 410:** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



Gefahr



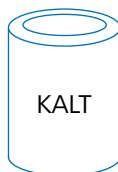
TOPGUM TL-T70

Sicherheitshinweise:

P101: Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. **P102:** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. **P261:** Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel Dampf Aerosol vermeiden. **P280:** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. **P273:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. **P302+P352:** BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. **P305+P351+P338:** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. **P308+P313:** BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. **P391:** Verschüttete Mengen aufnehmen. **P405:** Unter Verschluss aufbewahren.

Gefahrenhinweise:

H302+H312+H332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, bei Hautkontakt, bei Einatmen. **H315:** Verursacht Hautreizungen. **H317:** Kann allergische Hautreaktionen verursachen. **H319:** Verursacht schwere Augenreizung. **H336:** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. **H341:** Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. **H350:** Kann Krebs erzeugen. **H373:** Kann die Organe schädigen (alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) bei längerer oder wiederholter Exposition. **H412:** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



Gefahr



Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Kaltverfahren



Giftzentrale Berlin
Tel.: +49 30 19240



Gefahr

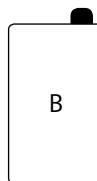
Universalhärter

Sicherheitshinweise:

P101: Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten. **P102:** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. **P232:** Vor Feuchtigkeit schützen. **P270:** Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. **P273:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. **P280:** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. **P284:** Atemschutz tragen. **P305+P351+P338:** Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. **P405:** Unter Verschluss aufbewahren.

Gefahrenhinweise:

H302+H312+H332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. **H312+H332:** Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt oder Einatmen. **H319:** Verursacht schwere Augenreizung. **H332:** Gesundheitsschädlich bei Einatmen. **H336:** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. **H351:** Kann vermutlich Krebs erzeugen. **H372:** Schädigt die Organe. **H410:** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



Gefahr

Reinigungsmittel Typ B

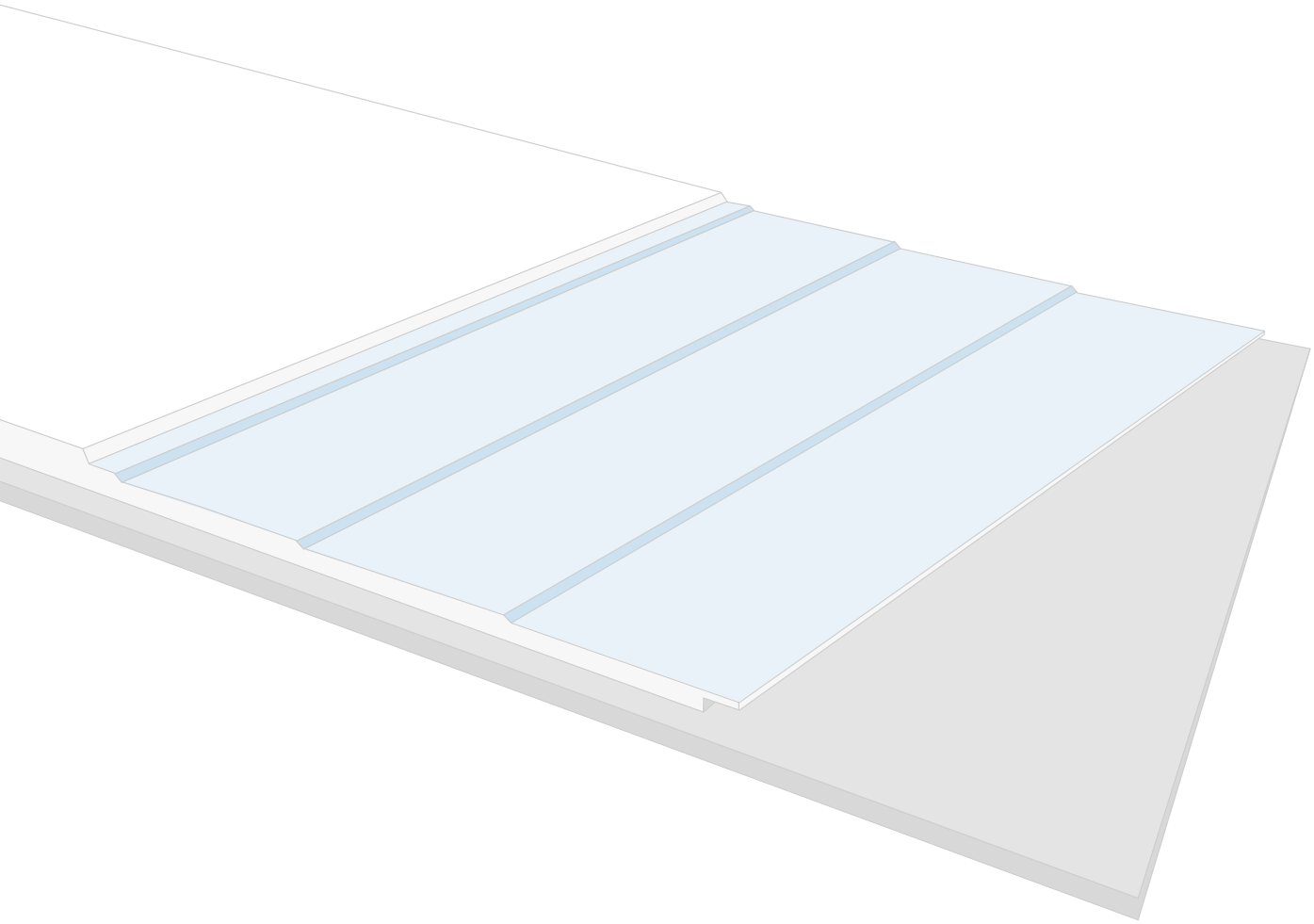
Sicherheitshinweise:

P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. **P243:** Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. **P261:** Einatmen von Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. **P280:** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. **P273:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. **P301+P310:** BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. **P303+P361+P353:** BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. **P305+P351+P338:** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. **P304+P340:** BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. **P331:** KEIN Erbrechen herbeiführen. **P403+P235:** Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Gefahrenhinweise:

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. **H315:** Verursacht Hautreizungen. **H336:** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. **H304:** Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. **H411:** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Kaltverfahren





1. Vorbereitungen

1.1 Gurttransport

Für den Transport werden Fördergurte in der Regel auf Holzkerne oder bei höherer Beanspruchung auf Stahlkerne aufgewickelt. (Stahlkerne werden allerdings nur bei besonderer Beanspruchung und bei Mehrfach-Verwendung verwendet) Um die Gurtkanten und Deckplatten vor übermäßiger Sonneneinstrahlung zu schützen, können Sie den gesamten Gurtwickel in eine Folie einwickeln, die den Gurt auch gleichzeitig gegen Transportschäden schützt. Der Versand der Gurte findet meistens auf Trommeln ohne Bordscheiben statt. Dies gilt allerdings nur für den Versand nach Übersee, da für die Gurtkanten des Transportwickels häufig ein spezieller Schutz und eine zusätzliche Sicherheit gewünscht ist. Der Gurt ist jetzt zusätzlich gegen Verrutschen gesichert.

1.2 Auf- und Abladen

Vermeiden Sie beim Auf- und Abladen Beschädigungen an den Gurtkanten und Deckplatten durch Gabelstapler, Kräne, Befestigungen o.ä. Denken Sie schon vor dem Abladen daran, dass der Gurt gegen die Wickelrichtungen gerollt werden muss. Das erspart Ihnen ein Umlagern des Gurtes. Sollte der Gurt besonders schwer sein, setzen Sie Distanztraversen zwischen den Seilen ein und legen Sie Bretter beim Rollen unter den Wickel, wenn der Untergrund scharfkantig ist.

1.3 Lagerung

Um eine vorzeitige Alterung, Rißbildungen, Verhärtungen oder ein Anquellen zu vermeiden, schützen Sie den Gurt bei der Lagerung bitte vor:

1. Wärme und Sonneneinstrahlung
2. mechanischen Beschädigungen
3. Kontakt mit Chemikalien, Fetten oder Ölen
4. Feuchtigkeit (Besonders bei Lagerung im Freien)

Befolgen Sie bei der Lagerung bitte DIN 7716 für Gummi-Erzeugnisse, Richtlinien für Lagerung, Wartung und Reinigung.

1.4 Aufbocken des Gurtwickels

Passen Sie die Wickelböcke und Wickelachsen den Gurtgewichten und Wickeldurchmessern an. Verwenden Sie zum Aufbocken Kabeltrommelwinden mit entsprechender Tragfähigkeit. Ist ihr Gurt schwerer und wird in Schneckwinkel angeliefert, erfragen Sie die entsprechenden Details zum Aufbocken bitte bei Ihrem Gurthersteller.

1.5 Einziehen des Gurtes

Bereiten Sie den Gurтанfang entsprechend der Größe vor. Ziehen Sie einen schmalen / kurzen Gurt mit einem Seilgreifzug auf und befestigen Sie bei schweren Gurten am Gurтанfang ein Zugeisen um eine Verbindung mit einem Zugseil zu ermöglichen. Schwere Gurte benötigen eine motorischbetriebene Seilwinde oder Seile in Verbindung mit Zugmaschinen wie einem LKW oder Raupenfahrzeug. Binden Sie die Gurtecken des Gurтанfanges vor dem Einziehen muldenförmig hoch oder schneiden Sie diese schräg zurück.

Sicherheitshinweis für abfallende oder ansteigende Anlagenstrecken:
Bauen Sie eine Abfangvorrichtung ein. Sollte es einen Bremsausfall oder Seilriss beim Einziehen geben, entstehen erhebliche Schäden und Sicherheitsrisiken.

2. Vorbereitung der Gurtenden

2.1 Verbindungsrichtlinien

Achten Sie bei Ihren Vorbereitungen zur Vulkanisierung auf die entsprechenden Verbindungsrichtlinien, die es für Ihren Gurttyp gibt. Diese können Sie DIN 22102 - 3 entnehmen.

Zur besseren Übersicht orientieren Sie sich an der folgenden Tabelle:

2.2 Verbindungslängen nach DIN 22103 - 3

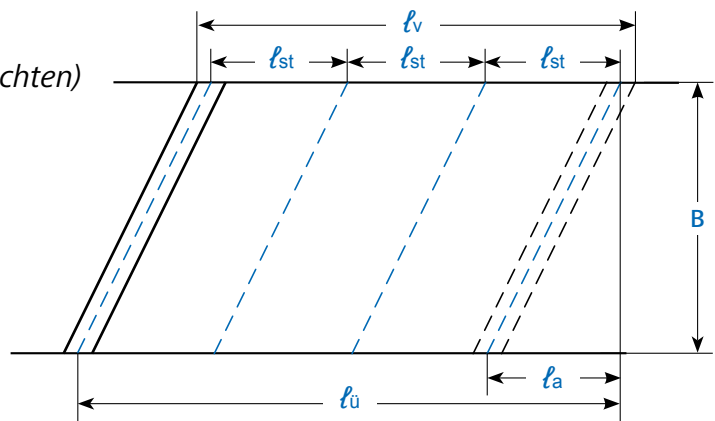
Gurttyp nach DIN	Stufenanzahl	Mindeststufenlänge ¹ l_{st}	Verbindungslänge ¹ l_v	Bruchkraft einer Einlage N/mm
315/3	2	150	300	80 - 100
400/3		200	400	125 - 160
500/3		200	400	125 - 160
630/4	3	200	600	125 - 160
800/4		250	750	200 - 250
1000/5		250	1.000	200 - 250
1250/5	4	250	1.000	200 - 250
1.600/5		300	1.200	315 - 400
2.000/5		300	1.200	315 - 400
2.500/5		350	1.400	500 - 630
3.150/5		350	1.400	500 - 630

2.3 Gurtverbindung für Fördergurte (mit zwei oder mehreren Einlagen und Bindschichten)

l_a = Abschrägung
 l_v = Verbindungslänge
 l_{st} = Mindeststufenlänge
 B = Bandbreite

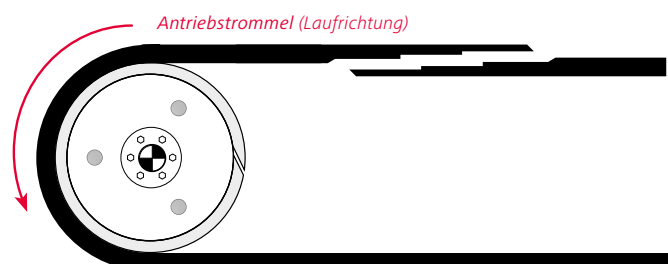
Wenn $a = 16^\circ 42'$ → $l_a \approx 0,3 \cdot B$

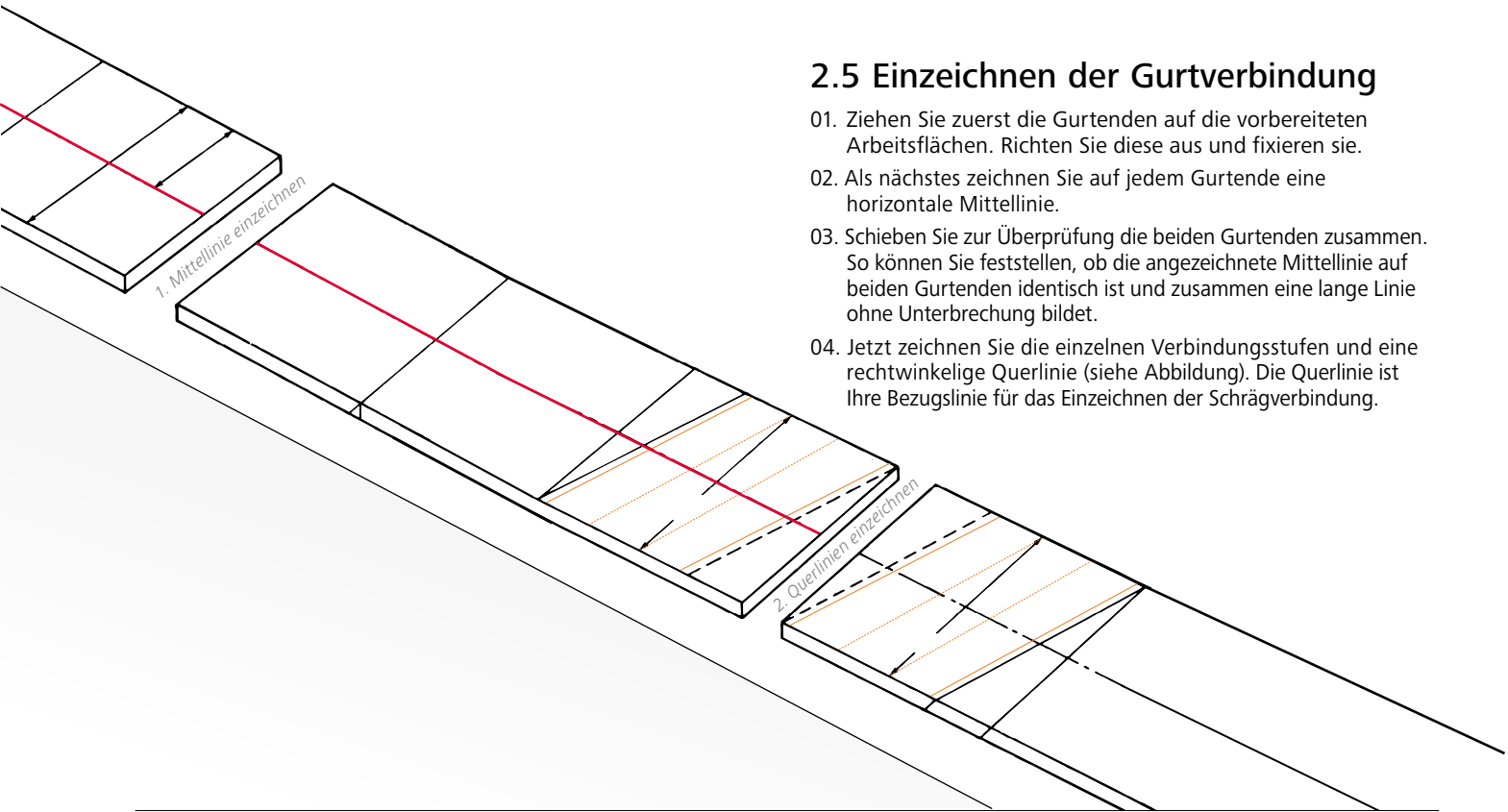
Wenn $a = 22^\circ$ → $l_a \approx 0,42 \cdot B$



2.4 Laufrichtung

Bitte beachten Sie die Laufrichtung des Fördergurtes.

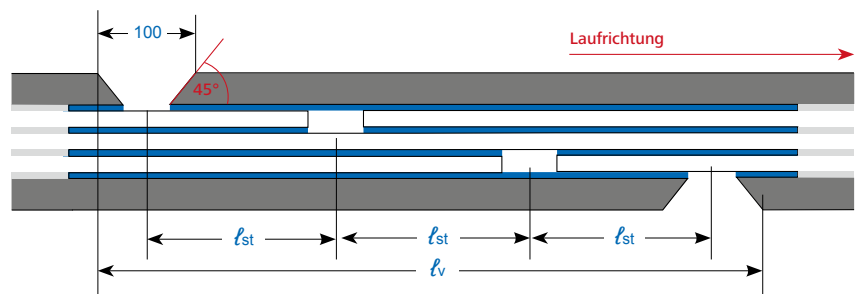




2.5 Einzeichnen der Gurtverbindung

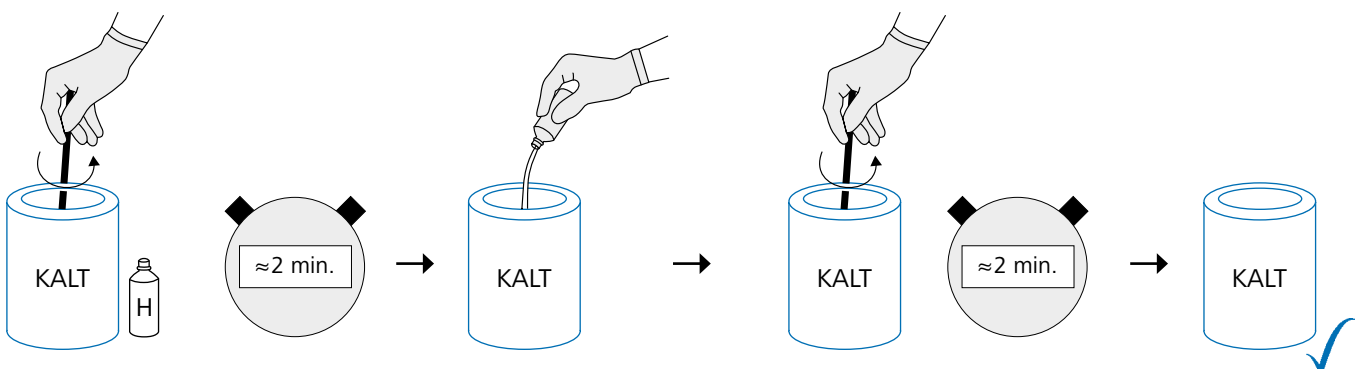
01. Ziehen Sie zuerst die Gurtenden auf die vorbereiteten Arbeitsflächen. Richten Sie diese aus und fixieren sie.
02. Als nächstes zeichnen Sie auf jedem Gurtende eine horizontale Mittellinie.
03. Schieben Sie zur Überprüfung die beiden Gurtenden zusammen. So können Sie feststellen, ob die angezeichnete Mittellinie auf beiden Gurtenden identisch ist und zusammen eine lange Linie ohne Unterbrechung bildet.
04. Jetzt zeichnen Sie die einzelnen Verbindungsstufen und eine rechtwinkelige Querlinie (siehe Abbildung). Die Querlinie ist Ihre Bezugslinie für das Einzeichnen der Schrägverbindung.

2.6 Fördergurt mit drei Einlagen: Zweistufige Verbindung



2.7 Kleber aktivieren

Kleber 2 min aufrühren.
Härter mit Kleber 2 min gründlich vermischen

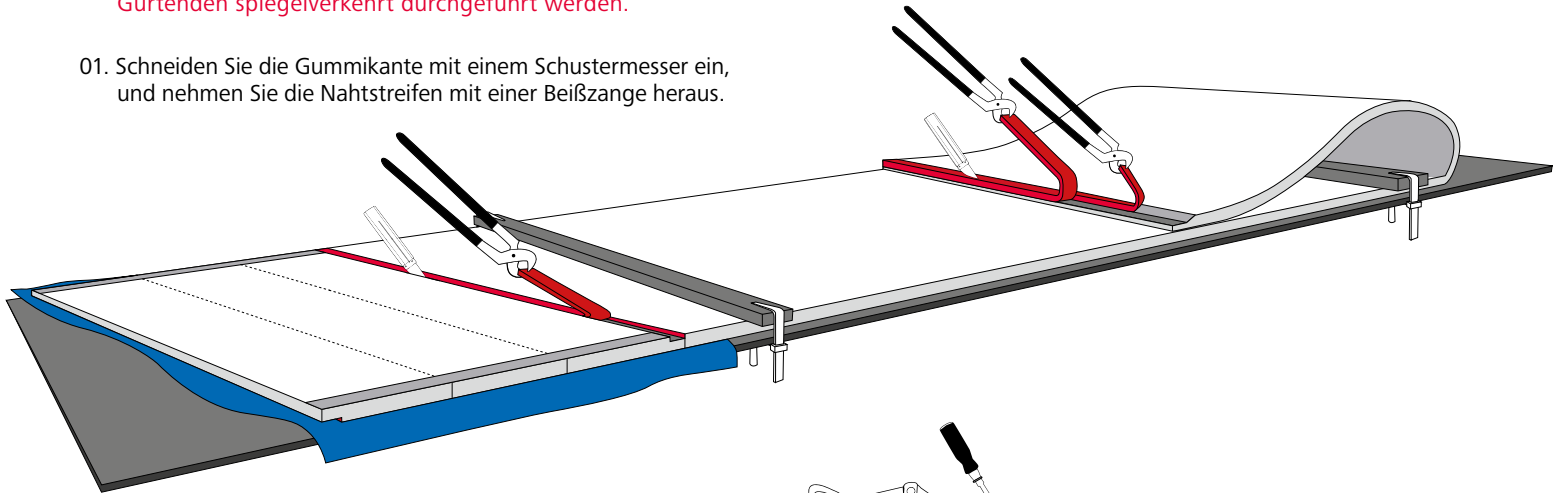


3. Verarbeitung der Gurtenden

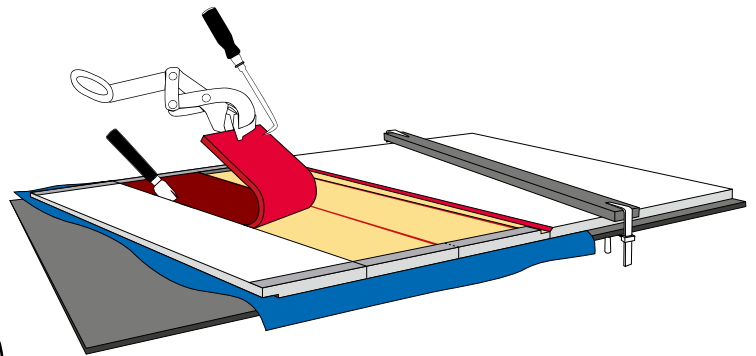
3.1 Arbeitsschritte zur Verbindungsherstellung

Die folgenden Arbeitsschritte müssen bei beiden Gurtenden spiegelverkehrt durchgeführt werden.

01. Schneiden Sie die Gummikante mit einem Schustermesser ein, und nehmen Sie die Nahtstreifen mit einer Reißzange heraus.

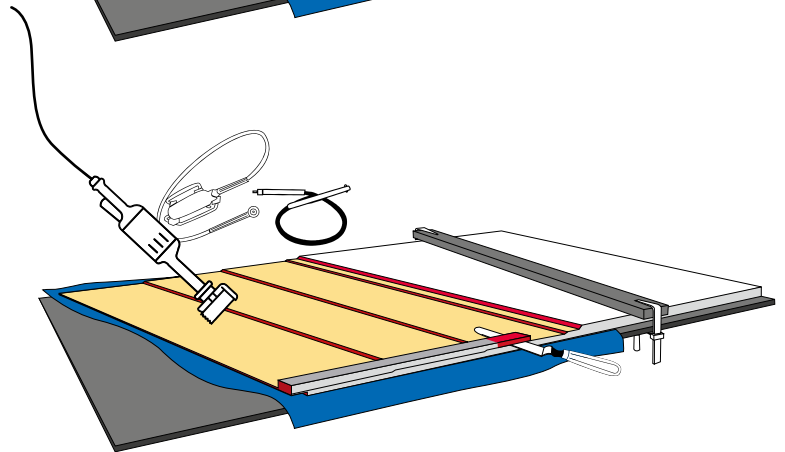


02. Als nächstes die Lage mit einem Lagentrennmesser einschneiden und die Stufen mit Hilfe einer Froschklemme oder eines Reißhakens abziehen.

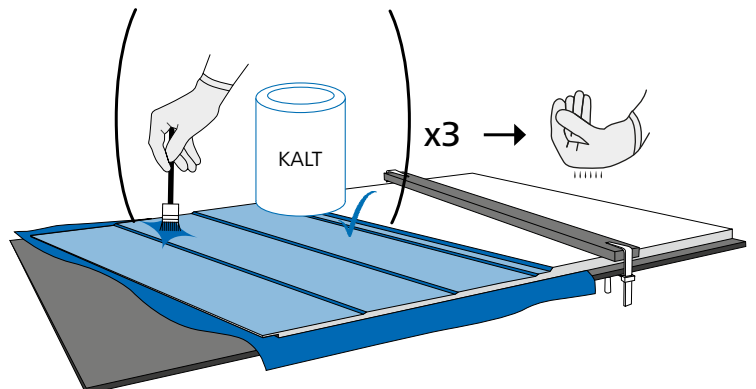


Achten Sie stets darauf dass das Gewebe nicht verletzt oder beschädigt wird!

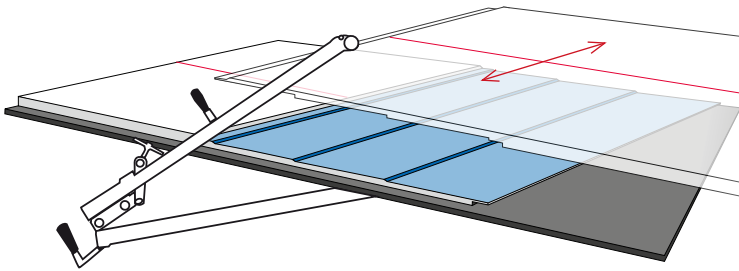
03. Gummikanten der Stufenhöhe entsprechend mit einem Winkelmesser abschneiden. Loses Gummimaterial vorsichtig entfernen, und anschließend mit Handbesen säubern. Raustaub vollständig abbürsten. Gummikante, Stoßschräge und ca. 30 - 50 cm über dem Stoß hinaus mit einer Drahrundbürste vorsichtig anrauen.



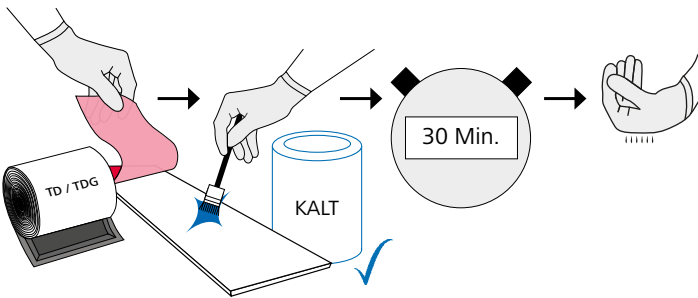
04. Beide Gurtenden mit der aktivierten Kaltkleber entsprechend der jeweiligen Gummiqualität dünn und gleichmäßig einstreichen und den Anstrich vollständig trocknen lassen. Den Vorgang auf beiden Gurtenden noch zwei mal wiederholen.



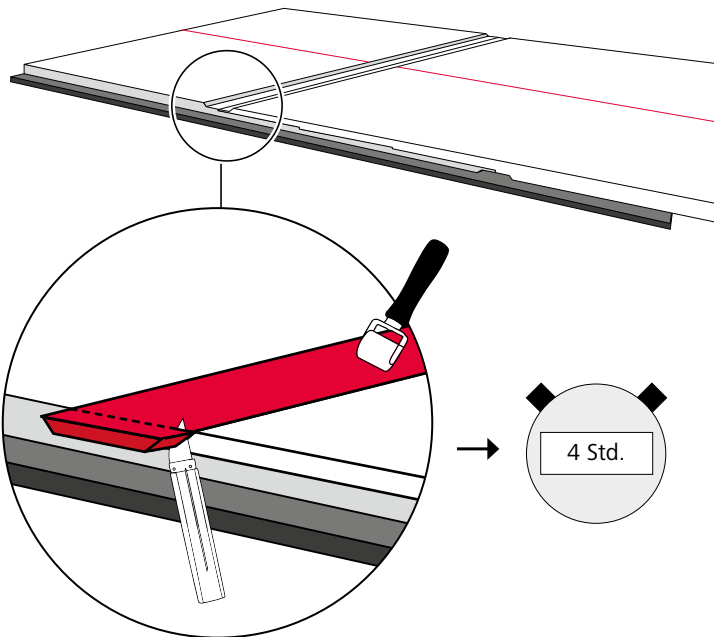
Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Kaltverfahren



- 05. Beide Fördergurten unter Berücksichtigung der Bezugslinie (Mittellinie) ausrichten und zusammenlegen und mit dem Handroller von der Mitte nach außen rollen, um Luftpolster auszutreiben.
- 06. Gesamte Verbindungsfläche mit dem Doppelanroller von der Mitte nach außen anrollen, um Luftpolster zu vermeiden.



- 07. Bereiten Sie die Füllschichtstreifen TD / TDG für die Brücken im Deckplattengummi auf der Trag- / und Laufseite vor. Ziehen Sie - wenn vorhanden - die Schutzfolie ab und streichen Sie die Haftseite mit Kleber ein. Den Kleber trocknen lassen und eine Handrückenprobe durchführen. Die Oberfläche muss klebrig bleiben.



- 08. Füllen Sie die beide Brücken mit dem TOPGUM TD / TDG Streifen, rollen alles sorgfältig mit einem Handroller an und schneiden die überstehende Kanten mit einem Schustermesser ab.

Warten Sie mindestens 4 Stunden vor der Inbetriebnahme des Gurtes. NILOS empfiehlt eine Aushärte- / und Trocknungszeit von 12 Stunden.

3.14 Verbindungsprotokoll

Füllen Sie das Verbindungsprotokoll vollständig aus und unterschreiben Sie es. Der Auftraggeber muss das Protokoll gegenzeichnen. Sie finden das Protokoll auf den Folgeseiten (Seite 14 - 15).

Allgemeine Informationen / General informations

Kunde / Customer

Herstellungsbeginn / Start of cure

Gerät/Gurttörderer / Belt

Herstellungsende / End of cure

Servicefirma / service company

Auftragsnummer / Order Number

Details der Gurtverbindung / Details about the belt splice

Fördergurt / Conveyor Belt

Gurtnummer / Number of Belt

Hersteller / Producer Company

Anzahl Gewebeeinlagen / Number of plies

Auftragsnummer / Order Number

Deckplattenstärke / Thickness of Top/Bottom-Cover

Materialnummer / Material Number

Gurttyp / Type of Belt

Gurtverbindung / Splice of Belt

Festigkeit EP / Tension of plies

Verbindungstyp / Type of splice

Vulkanisierpresse / Vulcanizing Equipment

Hersteller/ Typ / Producer/ Company

Verbindungslänge / Length of splice _____ mm

Eigentümer / Owner

MPa

Stufenlänge / Step length _____ mm

Hydraulik/ Wasserdruck / Hydraulic/ Air-Bag

Stück / Piece

Äußere Bedingungen / Environmental

Traversenpaare / Number of Cross-beams (pair)

Zelt / Tent

Wetter / Weather

Heizfolge / Heating

Außentemperatur °C / Outside Temperature F

Heizbeginn / Start up time

Uhrzeit / Time

Temperatur °C / Temperature F

Vulk.-beginn / Start of cure

Uhrzeit / Time

Temperatur °C / Temperature F

Vulk.-ende / End of cure

Uhrzeit / Time

Temperatur °C / Temperature F

Qualitätskontrolle/ Unregelmäßigkeiten / Quality Control/ Irregularities

Servicefirma / Service Company

Schicht oder Tätigkeit / Shift or activity

Datum / Date

Unterschrift / Signature

Schicht oder Tätigkeit / Shift or activity

Datum / Date

Unterschrift / Signature

Schicht oder Tätigkeit / Shift or activity

Datum / Date

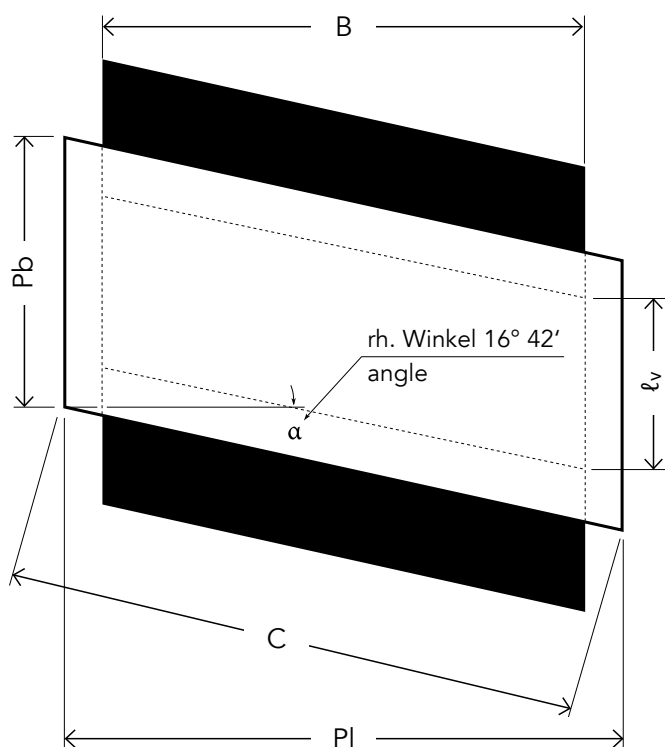
Unterschrift / Signature

Arbeitsvorbereitung / Work preparation

Datum / Date

Unterschrift / Signature

Protokoll über die Herstellung der Fördergurtverbindung *Report of making of a splice*



Größenbestimmung der Heizplatte *Dimensions of the heating plate*

Pb = Plattenbreite / plate width	_____	mm
Pl = Plattenlänge / plate length	_____	mm
C = Kantenlänge / edge length	_____	mm
B = Bandbreite / belt width	_____	mm
lv = Verbindungslänge / splice length	_____	mm



NILOS

Die technischen Angaben entsprechen dem neusten Stand.
Änderungen in Konstruktion und Formgestaltung, die dem Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Wir bitten um Verständnis, dass für Druckfehler oder Irrtümer keine Haftung übernommen werden kann.
Der Nachdruck ist, auch auszugsweise, ohne unsere ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet.

NAA-VGG-K_DE
Hiermit werden alle früheren Arbeitsanweisungen ungültig.

NILOS GmbH & Co. KG
Reisholzstraße 15
40721 Hilden
Tel.: +49 2103 951-0
Fax: +49 2103 951-209
info@nilos.de
www.nilos.de