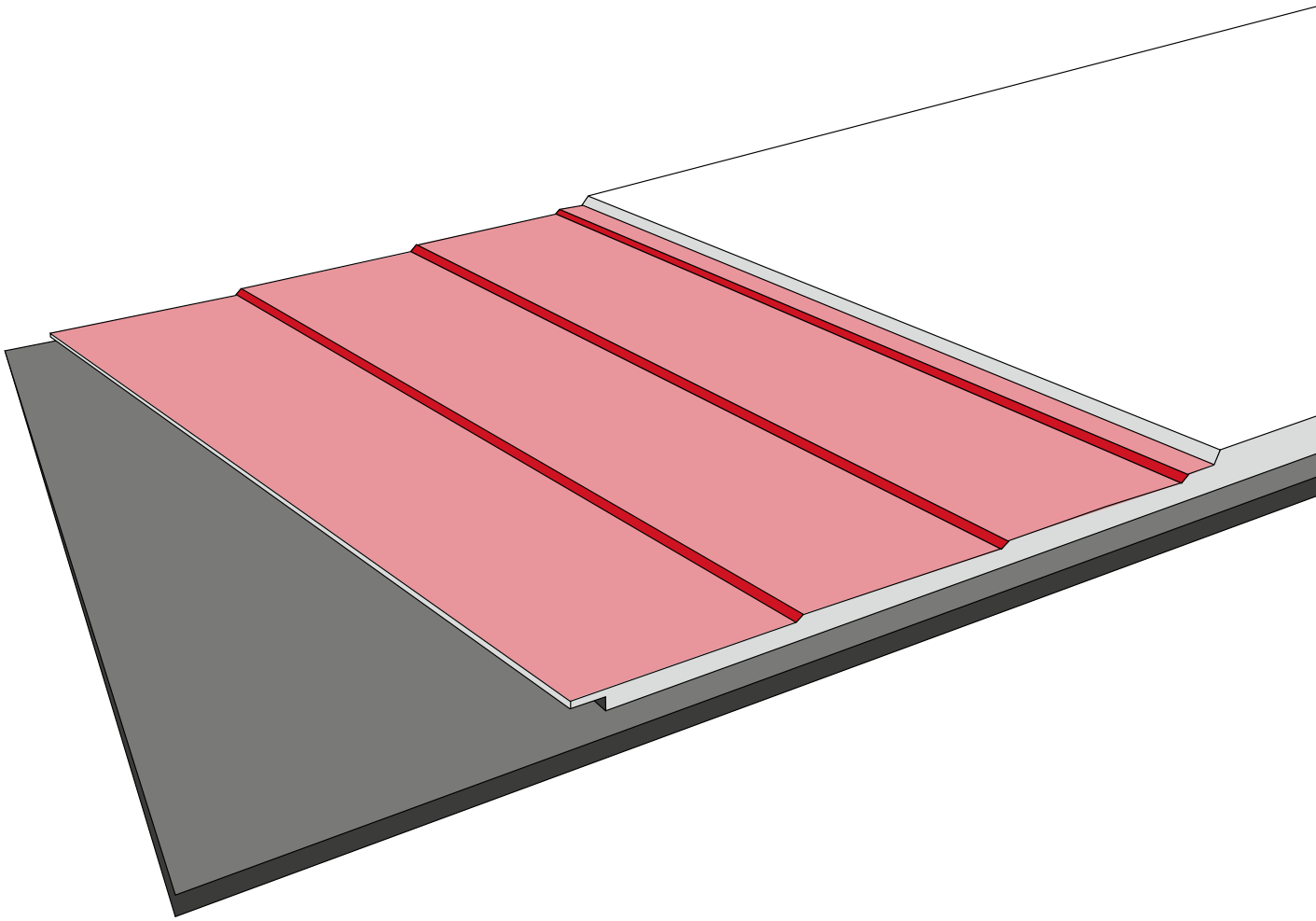
Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten im Heissverfahren



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

10 2. Aufau der Vulkanisierpresse

3. Vorbereitung der Gurtenden

11 3.1 Verbindungsrichtlinien

11 3.2 Verbindungslängen nach DIN

11 3.3 Gurtverbindung für Fördergurte

11 3.4 Laufrichtung

12 3.5 Einzeichnen der Gurtverbindung

12 3.6 Fördergurte mit drei Einlagen

12 3.7 Kleber aktivieren

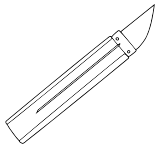
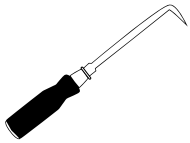
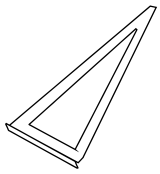
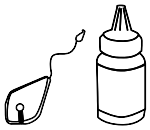
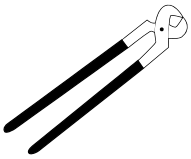
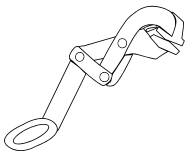
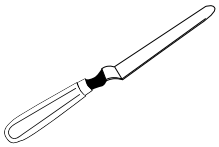
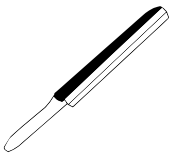
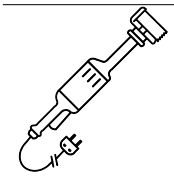
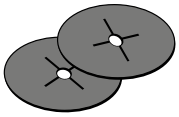
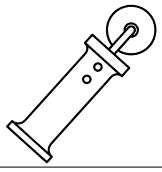
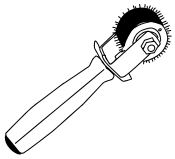
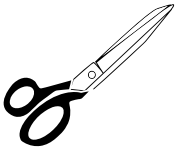
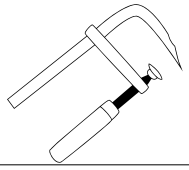
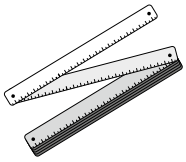
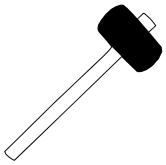
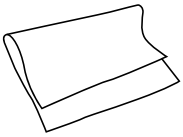
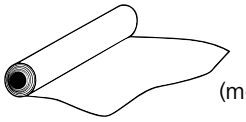
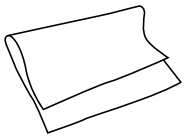
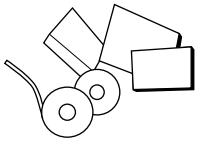
4. Verarbeitung der Gurtenden

14 - 16 4.1 Arbeitsschritte zu Verbindungsherstellung

17 4.2 Abheizen der Verbindungen

18 - 19 5. Verbindungsprotokoll

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 0626 Pinsel, Größe 12
	K 0646 Froschklemme		K 0609 Winkelmesser		K 0634 Wetzstein mit Holzgriff
	K0792-A + K0731 Rotationsschleifer zur Bearbeitung von Gummi		(Art.-Nr. siehe Werk- zeugkatalog Seite 19) Fiberscheiben		K 0747 / 62 / 61 Drahtrundbürsten
	H 0612 Rändelroller		K 0615 Flachroller		K 0613 Stichelroller
	K 0627 Handbesen		K 0620 Gummischere		K 0654 Schraubzwinge
	K 0624 Zollstock		K 0628 Gummihammer		K 0607 Lagentrennmesser
	H 0317-C Silikonpapier (einmalige Nutzung)		H 0316 Shirtingrolle (mehrfach Nutzung)		H 0318 Drucktuch (mehrfach Nutzung)
	auf Anfrage Verbindungssätze (Deckplatte Kernplatte STG-Streifen)				

Materialbedarf und Legende

Material	Art.-Nr.	Material	Art.-Nr.	Material	Art.-Nr.
HEISS	H 0312 STG-B, 650 g Dose Vulkanisierlösung auf Benzinbasis	HEISS	H 0308 L-1000, 650 g Dose Vulkanisierlösung auf Benzinbasis	HEISS	H 0313 STG-FW, 1000 g Dose Vulkanisierlösung auf Dichlormethanbasis
B	H 0315 Typ B, 0,5 L Reinigungsmittel auf Benzinbasis		K 0658 Schutzbrille		K 0662 Schutzhandschuhe

Legende

00:00:00	Verarbeitungszeit		Rühren		Schutzfolie entfernen
	dünn und gleichmäßig einstreichen		Bereit zur Verarbeitung		

Notfallauskunft
Tel.: +49 173 5306827

Vulkanisierlösung STG-B / L-1000

Gefahr

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 beschmutzten, 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.

Vulkanisierlösung STG-FW

Gefahr

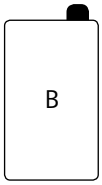
Sicherheitshinweise:

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.

Giftzentrale Berlin
Tel.: +49 30 19240



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 beschmutzten, 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.

Arbeitssicherheit beachten

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, das der Gurt gegen die Wickelrichtungen gerollt werden muss. Das erspart Ihnen ein Umlagern des Gurtes. Sollte der Gurt besonders schwer sein, setzten 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 Planung der Vulkanisierung

Berufen Sie eine Montagevorbesprechung ein:

1. Welches Personal benötige ich?
2. Wie ist die Aufteilung der Verantwortungsbereiche?
3. Wie sieht der zeitliche Ablauf der Montage aus?
4. Welche Hilfseinrichtungen sind notwendig?
5. Wo ist die Position zum Aufbocken des Gurtwickels?
6. Wo wird der Gurt eingezogen? (Genaue Position)
7. Wo wird die Vulkanisierstelle aufgebaut?
8. Ist volle Arbeitssicherheit gewährleistet?

1.5 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 Schneckenwinkel angeliefert, erfragen Sie die entsprechenden Details zum Aufbocken bitte bei Ihrem Gurthersteller.

1.6 Einziehen des Gurtes

Bereiten Sie den Gurtanfang entsprechend der Größe vor. Ziehen Sie einen schmalen / kurzen Gurt mit einem Seilgreifzug auf und befestigen Sie bei schweren Gurten am Gurtanfang 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 Gurtanfanges vor dem Einziehen muldenförmig hoch oder schneiden Sie diese schräg zurück.

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

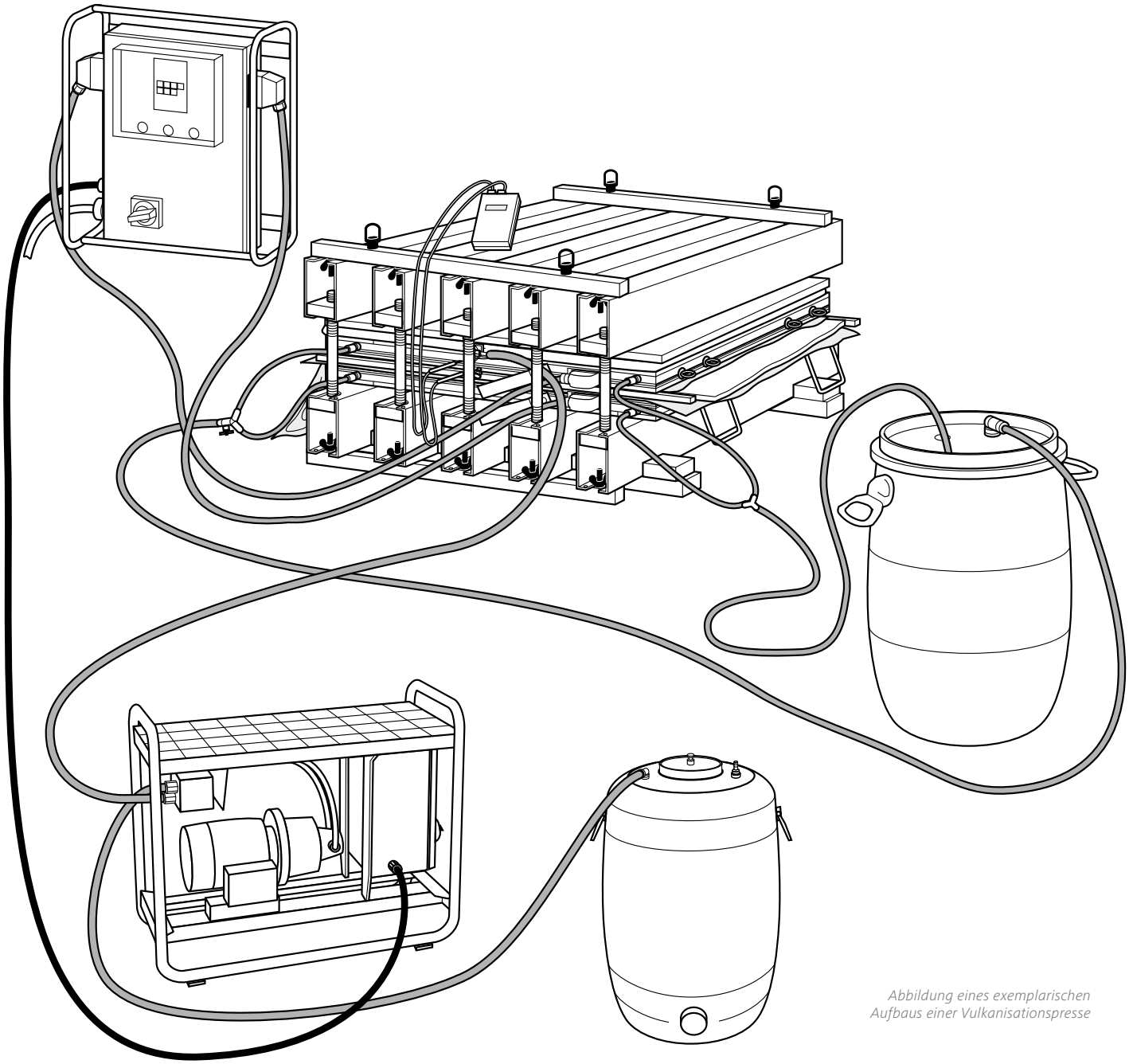


Abbildung eines exemplarischen Aufbaus einer Vulkanisationspresse

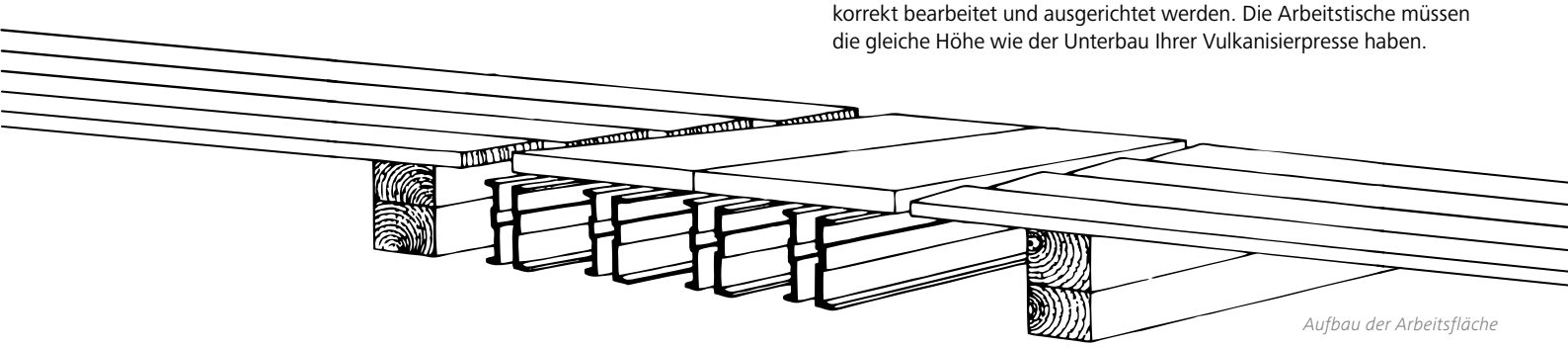
2. Aufbau der Vulkanisierpresse

2.1 Die Vulkaniserstelle

Achten Sie bei der Bestimmung Ihrer Vulkanisierstelle auf genügend Raum je nach Größe des Gurtes, Ebenerdigkeit und einen angemessenen Schutz vor Witterungen. ggf. sollte genügend Platz für ein Zelt vorhanden sein.

2.2 Arbeiten und Arbeitsfläche

Die Materialien zum Errichten eines Arbeitstisches bestehen aus Kanthölzern und Bohlen. Bauen Sie vor und hinter der Vulkanisierpresse Ihre Arbeitstische auf, denn nur so können die Gurtköpfe korrekt bearbeitet und ausgerichtet werden. Die Arbeitstische müssen die gleiche Höhe wie der Unterbau Ihrer Vulkanisierpresse haben.



Aufbau der Arbeitsfläche

2.3 Hitze und Heizplatten

Die Temperatur der Heizplatten muss konstant sein. Kontrollieren Sie die Hitze der Heizplatten mit den entsprechend dafür angeschlossenen Endgeräten. Es können auch mehrere Heizplatten längs und quer zusammengelegt werden um die Vulkanisierfläche zu vergrößern. Achten Sie darauf, dass die Heizplatten in Längsrichtung des Gurtes mindestens je 200 mm über die Verbindungslänge hinausgehen. in Querrichtung dürfen Sie nur mindestens 75 mm über die Gurtbreite hinausgehen.

Achten Sie darauf, dass beim Heizen einer Verbindung bei Erreichen der Temperatur von 145° C + / -5° C unbedingt eine Heizzeit von 3 Min. pro mm Gesamtdicke eingehalten wird.

z.B.: 13 mm x 3 mm = 39 Min. Heizzeit

Erst ab einer Temperatur unter 60° C dürfen Sie die Presse öffnen!

2.4 Druck und Druckverteilung

Achten Sie für eine einwandfreie Vulkanisation darauf, dass auf den Vulkanisationsbereich ein einheitlicher Druck ausgeübt wird und Ebenerdigkeit gewährleistet ist. Die Druckverteilung bei der Vulkanisation wird durch Traversen mit Spannbolzen hydraulisch oder hydromechanisch aufgebracht. Achten Sie auf gleichmäßige Druckverteilung der gesamten Verbindungsfläche.

Stahlseilgurte:	12 – 15 bar
Textilgurte:	mind. 7 bar

3. Vorbereitung der Gurtenden

3.1 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 folgendenTabelle:

3.2 Verbindungslängen nach DIN 22103 - 3

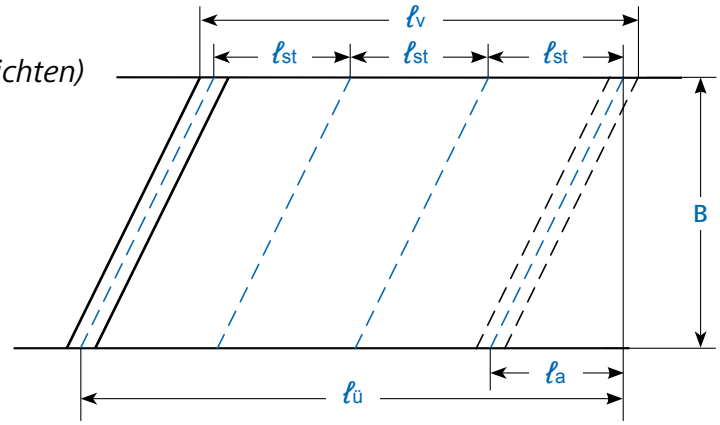
Gurttyp nach DIN	Stufenanzahl	Mindeststufenlänge[1] ℓ_{st}	Verbindungslänge[1] ℓ_v	Bruchkraft einer Einlage N/mm
315/3	2	150	300	80 - 100
400/3		200	400	125 - 160
500/3				
630/4	3	200	600	125 - 160
800/4		250	750	200 - 250
1000/5	4	250	1.000	200 - 250
1250/5				
1.600/5		300	1.200	315 - 400
2.000/5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

3.3 Gurtverbindung für Fördergurte

(mit zwei oder mehreren Einlagen und Bindeschichten)

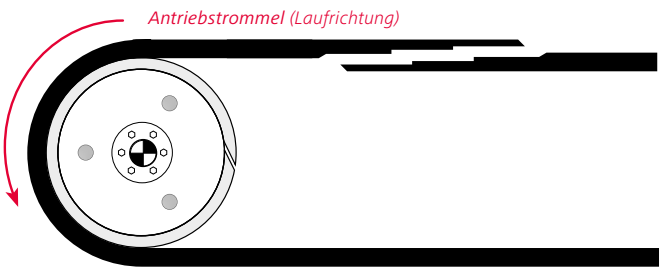
ℓ_a = Abschrägung
ℓ_v = Verbindungslänge
ℓ_{st} = Mindesttufenlänge
B = Bandbreite

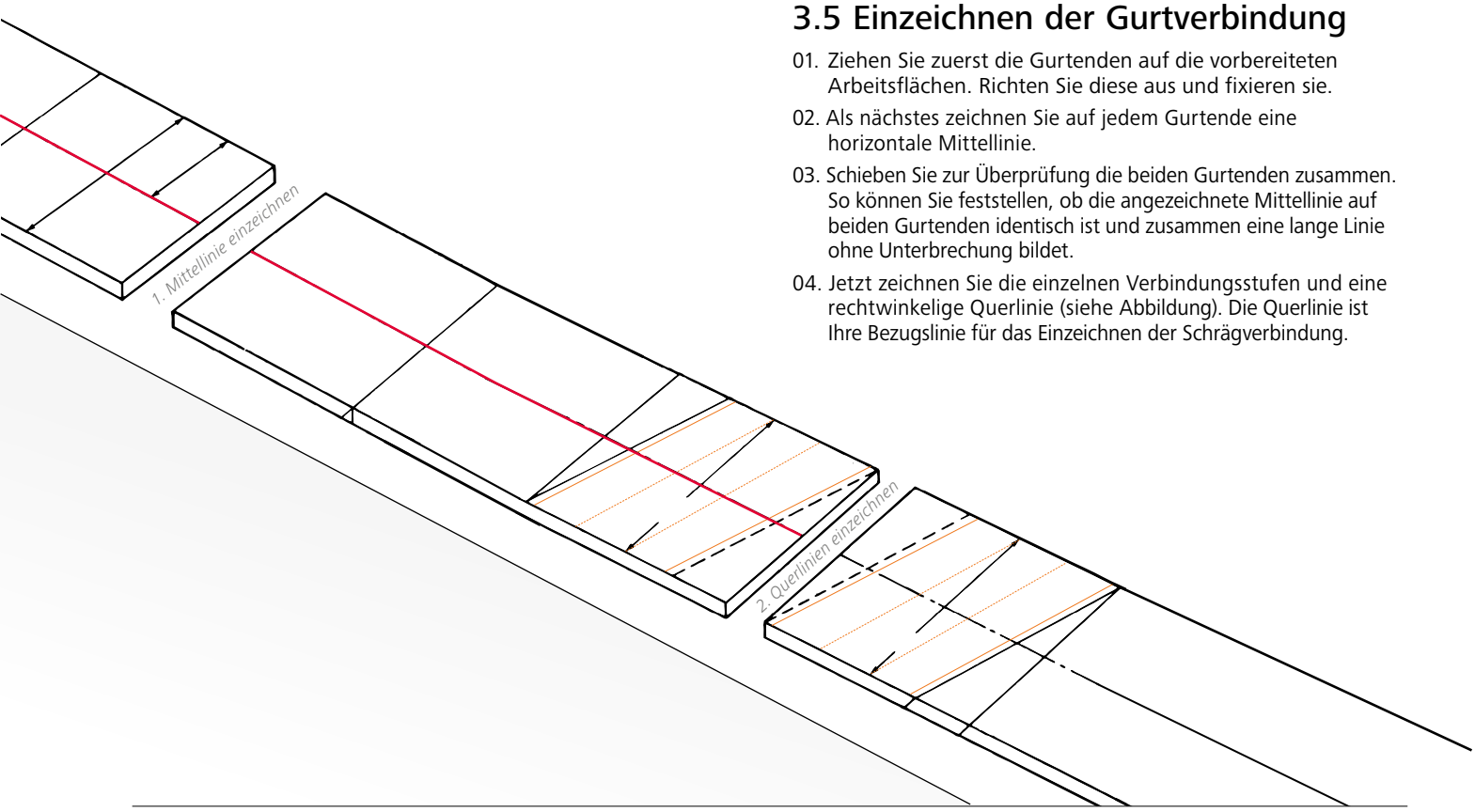
Wenn a = 16°42' → $\ell_a \approx 0{,}3 \cdot B$
Wenn a = 22° → $\ell_a \approx 0{,}42 \cdot B$



3.4 Laufrichtung

Bitte beachten Sie die Laufrichtung des Fördergurtes.



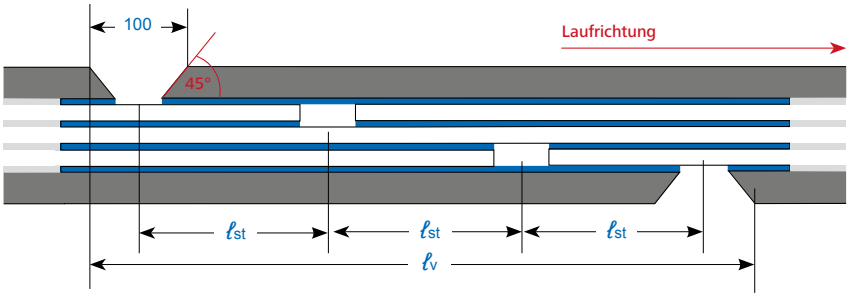


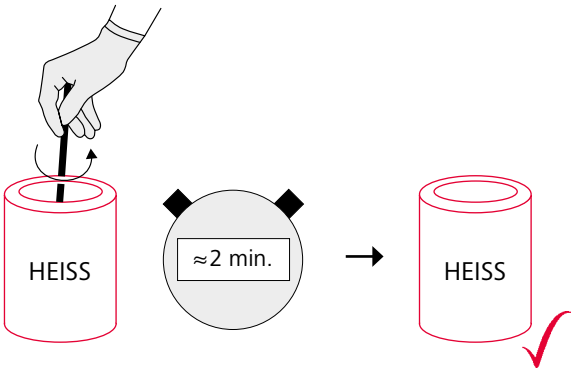
3.5 Einzeichnen der Gurtverbindung

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.

3.6 Fördergurt mit drei Einlagen:

Zweistufige Verbindung





3.7 Kleber aktivieren

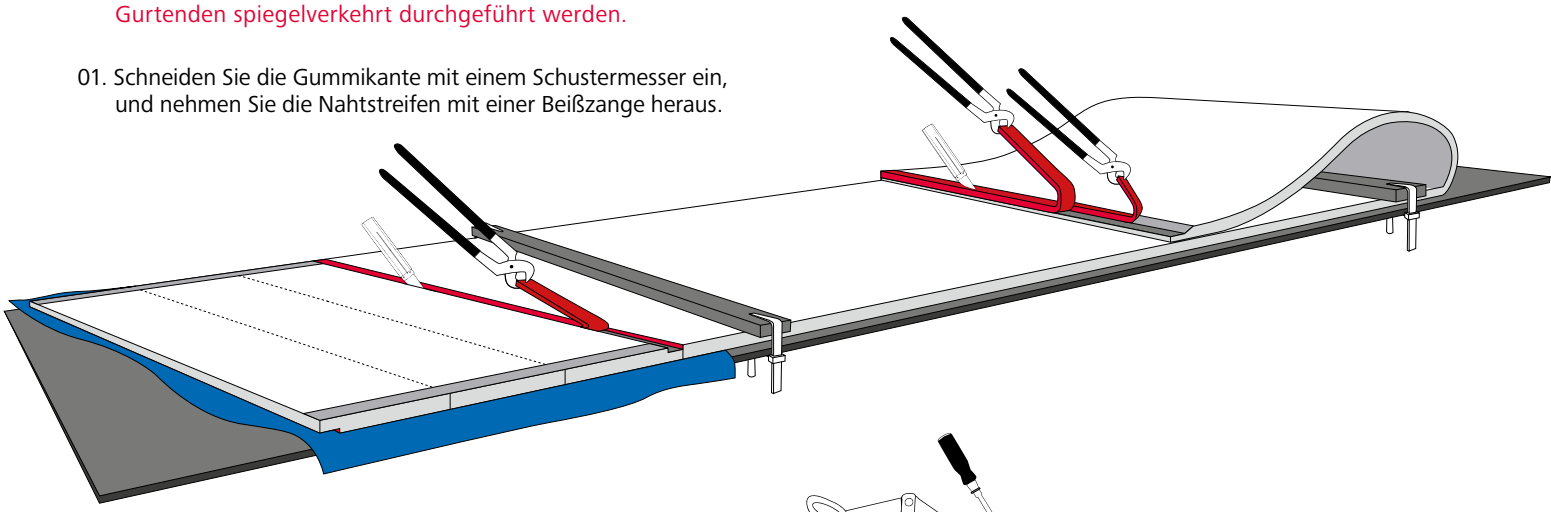
Den Kleber 2 Min. gründlich umrühren um ihn zu aktivieren. Beachten Sie die Verarbeitungszeiten und Sicherheitshinweise des jeweiligen Klebers.

4. Verarbeitung der Gurtenden

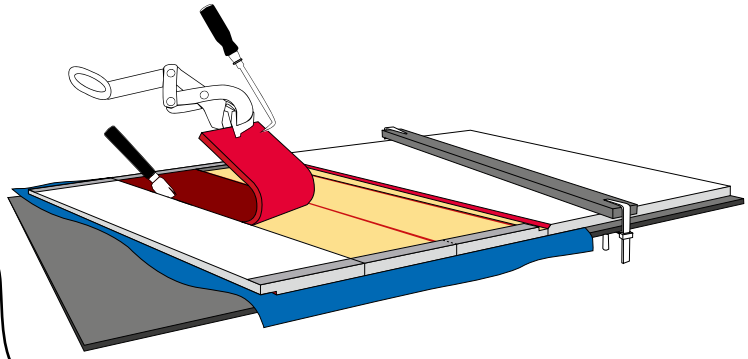
4.1 Arbeitsschritte zur Verbindungsherstellung

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 Beißzange heraus.

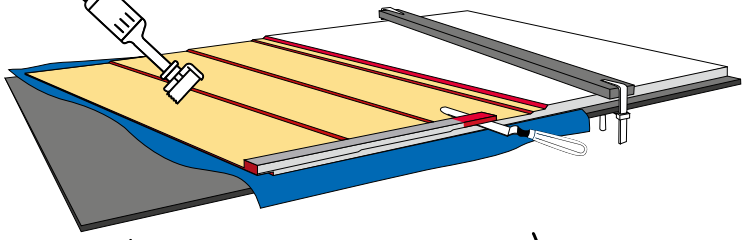


02. Als nächstes die Lage mit einem Lagentrennmesser einschneiden und die Stufen mit Hilfe einer Froschklemme oder eines Reißhakens abziehen.

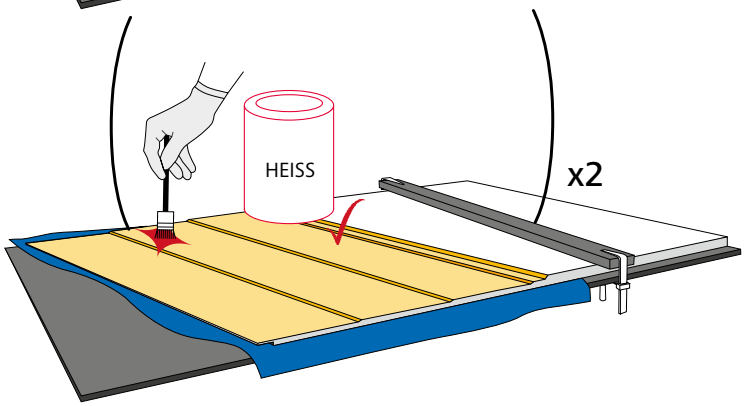


Achten Sie stets darauf das dass Gewebe nicht verletzt oder beschädigt wird!

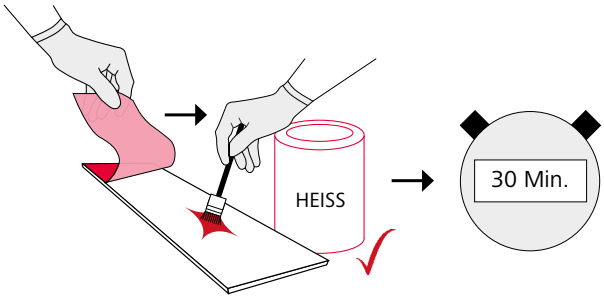
03. Gummikanten der Stufenhöhe entsprechend mit einem Winkelmesser abschneiden. Loses Gummimaterial vorsichtig mit einem Rotationsschleifer entfernen und anschließend mit Handbesen säubern. Raustaub vollständig abbürsten. Gummikante, Stoßschräge und ca. 30-50 cm über dem Stoß hinaus mit einer Drahtrundbürste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



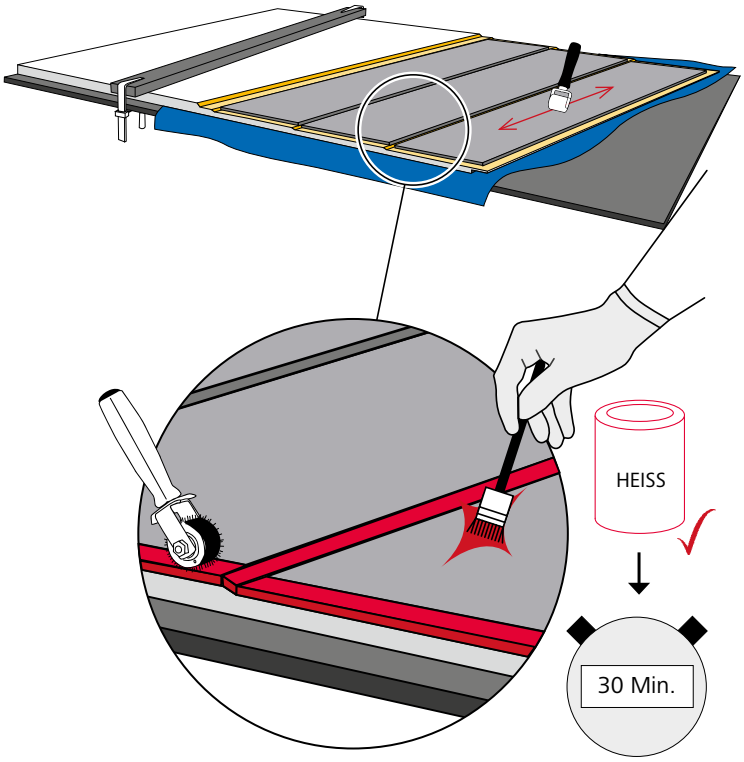
04. Beide Gurtenden mit der aktivierten Heißvulkanisierlösung entsprechend der jeweiligen Gummiqualität dünn und gleichmäßig einstreichen und den Anstrich vollständig trocknen lassen. Wenn nötig einen 2. Anstrich durchführen.



Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Heissverfahren



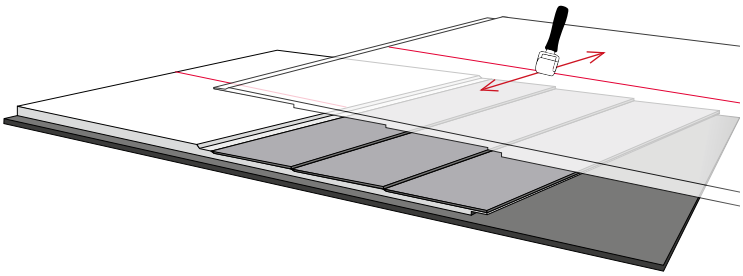
05. Das Zwischengummi vorbereiten, Folie abziehen wenn vorhanden und 1x gleichmäßig auf einer Seite einstreichen.



06. Bedecken Sie ein Gurtende komplett mit dem eingestrichenen Zwischengummi und rollen Sie alles gleichmäßig von der Mitte nach Außen mit einem Flachroller an.

07. Stufen und Kanten der Verbindung mit 2 mm dicken und 10 mm breiten Zwischengummistreifen abdecken. Anschließend die Zwischengummisstreifen mit Stichelroller anrollen. Eingeschlossene Luftblasen einstechen und sorgfälltig anrollen.

08. Zweite Seite des aufgelegten Zwischengummis mit Vulkanisierlösung einstreichen.



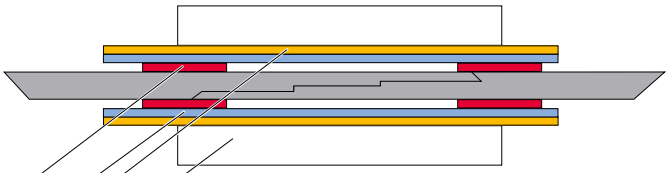
09. Beide Fördergurtenden unter Berücksichtigung der Bezugslinie (Mittellinie) ausrichten und zusammenlegen und mit dem Handroller von der Mitte nach außen rollen, um Luftpolster auszutreiben.

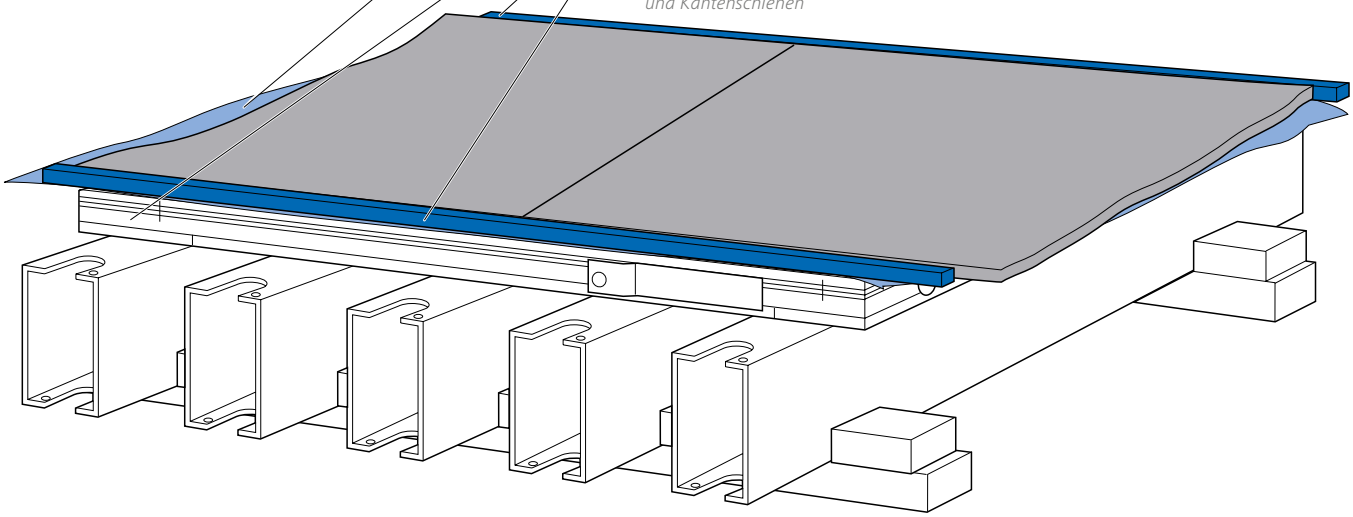
10. Als letztes die Nahtstreifen mit entsprechender Stärke Deckplattengummi auslegen. Empfehlung: 1 mm stärker als Gurtdicke!

Arbeitsanweisung zur Verbindung von Gewebegurten - Heissverfahren

Zwischen den Heizplatten und der Verbindung muss Silikonpapier gelegt werden. Kantenschienen neben die Verbindung anlegen und mit Kantenspannern an die Gurtkante einziehen.

Verwenden Sie unbedingt Kantenschiene die 1 - 2 mm dünner sind als der Fördergurt!





4.2 Abheizen der Verbindungen

Der nachfolgend beschriebene Ablauf muss unbedingt eingehalten werden:

01. Bringen Sie als erstes den Pressendruck auf und kontrollieren Sie diesen ständig. Regeln Sie bei Druckabfall nach.
02. Um das Material und die Maschine vorzubereiten, pressen Sie 15 Min. lang bei konstantem Pressendruck kalt vor und nehmen dann den Pressendruck vollständig weg.
03. Jetzt können Sie die Spannbolzen jeder Traverse gleichmäßig nachziehen.
04. Schalten Sie die Presse erneut ein. Der korrekte Pressendruck muss erreicht werden.
05. Kontrollieren Sie diesen und regeln Sie bei Bedarf nach.
06. Schalten Sie die Heizplatten ein und lassen Sie sie gleichmäßig über die gesamte Pressfläche auf 100° C ansteigen.
07. Kontrollieren Sie die Temperaturen an den Heizplatten permanent und dokumentieren Sie diese im Verbindungsprotokoll.
08. Der für die Presse zulässige Druck darf nicht überschritten werden (siehe Bedienungsanleitung der Presse).
09. Beim Erreichen der Heiztemperatur von 100° C an allen Heizplatten wird diese 15 Min. lang gehalten.
10. Danach lassen Sie alle Heizplatten auf 145° C aufheizen.
11. Kontrollieren Sie die Temperatur und den Pressendruck. Eine Abweichung von 10° C und mehr vermerken Sie bitte im Verbindungsprotokoll. Die Vulkanisierzeit beginnt bei Erreichen einer Temperatur von 145° C an allen Heizplatten. Sie beträgt 3 Min. pro mm Gurtdicke, jedoch mindestens 30 Min.
12. Schalten Sie nach Ablauf der Vulkanisierzeit die Heizplatten ab.
13. Die Verbindung bleibt so lange unter Druck, bis die Heizplatten auf 60° C abgekühlt sind.
14. Jetzt können Sie die Traversen entspannen und die Kantleisten lösen.
15. Die Presse kann jetzt abgebaut werden.
16. Entfernen Sie die Shirting-Streifen, das Silikonpapier und das Drucktuch und überprüfen Sie die Qualität der Verbindung auf Blasen- und Porenfreiheit, Elastizität, Dicke und Shore-Härte.
17. Schneiden Sie den Gummiaustrieb an den Kanten ab und schleifen Sie Unebenheiten ab.
18. Kennzeichnen Sie die Verbindungsnummer in Anlehnung an die DIN 22129/22131 dauerhaft. Der verbundene Gurt kann in Betrieb genommen werden, wenn er auf die Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

4.3 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 18 - 19).

NILOS Verbindungsprotokoll / *NILOS splice report*

Protokoll Nr. / *Report No.*

Erstellungsdatum / *Date*

Allgemeine Informationen / *General informations*

Kunde / *Customer*

Gerät/Gurtförderer / *Belt*

Servicefirma / service company

Herstellungsbeginn / *Start of cure*

Herstellungsende / *End of cure*

Auftragnummer / *Order Number*

Details der Gurtverbindung / *Details about the belt splice*

Fördergurt / *Conveyor Belt*

Gurtnummer / *Number of Belt*

Anzahl Gewebeeinlagen / *Number of plies*

Deckplattenstärke / *Thickness of Top/Bottom-Cover*

Gurttyp / *Type of Belt*

Festigkeit EP / *Tension of plies*

Vulkanisierpresse / *Vulcanizing Equipment*

Hersteller/ Typ / *Producer/ Company*

Eigentümer / *Owner*

MPa

Hydraulik/ Wasserdruck / *Hydraulic/ Air-Bag*

Stück / *Piece*

Traversenpaare / *Number of Cross-beams (pair)*

Heizfolge / *Heating*

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*

Verbindungsmaterial / *Splicing Materials*

Hersteller / *Producer Company*

Auftragsnummer / *Order Number*

Materialnummer / *Material Number*

Gurtverbindung / *Splice of Belt*

Verbindungstyp / *Type of splice*

Verbindungslänge / *Lenght of splice* mm

Stufenlänge / *Step length* mm

Äußere Bedinungen / *Environmental*

Zelt / *Tent*

Wetter / *Weather*

Außentemperatur °C / *Outside Temperature F*

Qualitätskontrolle/ Unregelmäßigkeiten / *Quality Control/ Irregularities*

Servicefirma / *Service Company*

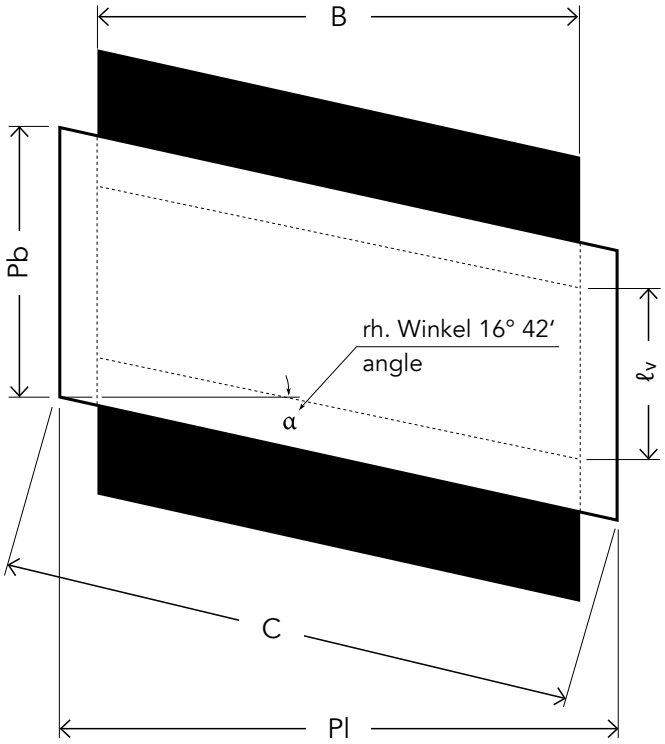
Schicht oder Tätigkeit / *Shift or activity*	Datum / *Date*	Unterschrift / *Signature*
Schicht oder Tätigkeit / *Shift or activity*	Datum / *Date*	Unterschrift / *Signature*
Schicht oder Tätigkeit / *Shift or activity*	Datum / *Date*	Unterschrift / *Signature*

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
ℓ_v =	Verbindungslänge / *splice length*	mm

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-H_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