

Verpackungsvorschrift

Allgemeines:

Für die Auslieferung von Baugruppen, Schaltschränken, Einzelteilen, usw. müssen bestimmte Schritte eingehalten werden. Das betrifft insbesondere Baugruppen, die nicht ausschließlich per LKW transportiert werden.

- Die verwendeten Hölzer müssen gemäß den Bestimmungen für Export ISPM 15 Standard behandelt sein (der Stempel muss sichtbar auf dem Holz sein).

Verpackungsvorschrift	 KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

Anforderungen an EURO-Paletten & Holzkisten

Die Paletten müssen den Qualitätsanforderungen des „European Pallet Association e. V. (EPAL)“ genügen und müssen die folgenden zwei Brandzeichen auf der Längsseite haben.

- Der linke und rechte Klotz der Palette muss mit der Kennzeichnung EPAL in ovaler Umrandung gekennzeichnet sein.
- Der mittlere Klotz muss mit folgendem gekennzeichnet sein:
 - Kennzeichen des Unternehmens mit Umrandung z. B. „DB“ für die Deutsche Bahn AG
 - Herstellungsland z. B. „DE“ für Deutschland
 - Güteprüfklammer (unter dem DE) und ggf. Reparturnagel (wenn die Palette bereits repariert wurde)
 - Ziffern: Nummer des Herstellers – Herstellungsjahr – Herstellungsmonat
 - IPPC-Kennzeichnung für schädlingsfreies Holz (wichtig für den Export)

Das Holz der Paletten wie auch der Kisten muss nach ISPM 15 (IPPC-Standard) behandelt und entsprechend gekennzeichnet werden. Beschädigte Paletten & Kisten sind nicht erlaubt. Zu Beschädigungen gehören:

- Absplitterung an Boden- oder Deckelrandbrettern/ Klötzen
- Bruch der Bretter quer oder schräg
- Morsche oder faule Bretter/ Klötze
- Fehlen von Brettern/ Klötzen oder verdrehen von Klötzen
- Unzulässige Reparatur/ unzulässige Bauteile (z.B. zu schmale Bretter oder Klötze)

Verpackungsvorschrift	 KROENERT KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

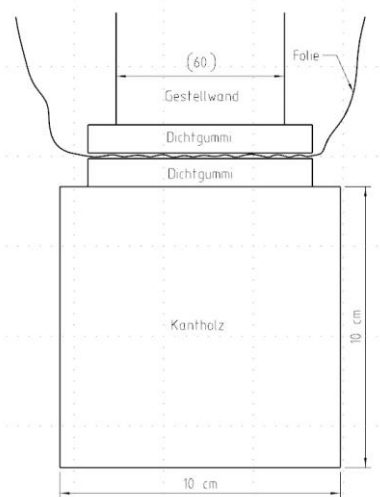
Korrosionsschutz bei ungeschützten Teilen/ Flächen

- Der Lieferant muss die Art und Ausführung des Korrosionsschutzes festlegen.
- Der Korrosionsschutz muss für wechselweisen Transport mit dem LKW und anschließender Verladung in Container für die globale Seefracht geeignet sein. Betroffen sind Komponenten des Lieferanten, mit metallischen Oberflächen, die nicht für eine abschließende Lackierung vorgesehen sind.
- KROENERT-Zeichnungsteile sind gem. DAT-0003 zu behandeln.

Verpackungsvorschrift	 KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

Verpackungsvorschrift für Baugruppen

- Die Baugruppe wird auf Kanthölzern 10x10 cm positioniert und verbolzt
- Die Baugruppe wird mit einer PE-Schrumpffolie umwickelt und luftdicht verschweißt.
 - Im Bereich der Verbolzungen mit dem Kantholz sind Dichtgummis vorzusehen (siehe Skizze unten)
 - Im Bereich der Augenschrauben sind für den Transport PE-Lappen vorzusehen, die nach der Stauung im Container verschweißt werden können
 - Innerhalb der Verpackung muss genügend Trocknungsmittel für eine Einlagerungszeit von 3 Monaten eingebracht werden (nach DIN 55474). Das Trocknungsmittel ist im oberen Bereich der Verpackung anzubringen, wobei kein direkter Kontakt zur Baugruppe bestehen darf (Korrosion!)



Verpackungsvorschrift

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten

Änderungsindex: H

gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester

geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien



KROENERT GmbH & Co. KG
Schützenstraße 105, 22761 Hamburg

Ersatz für:

Zeichnungs-Nr.: **DAT-0006**

- Mechanischer Schutz
 - Die Länge der Kanthölzer wird so gewählt, dass diese min. 50 mm über die äußerste Kontur der Baugruppe hinausragen
 - Kühlwalzen und außenliegende Leitwalzen sind mit einer Lamellen-Schutz-Ummantelung zu sichern
 - Alle innenliegenden Leitwalzen sind durch eine innere Lage Papier und einer äußeren Lage Luftpolsterfolie zu sichern
 - Scharfe Kanten und Ecken sind ausreichend zu polstern (z.B. Luftpolsterfolie), um Schäden an der ummantelnden PE-Folie und dem Bauteil auszuschließen
 - Klebebänder dürfen nicht direkt auf Maschinenteilen befestigt werden

- Kennzeichnung
 - Die Kennzeichnung ist individuell und auftragsbezogen auszuführen (z.B. Kundenvorgangs-Nr., Artikel-/Baugruppen-Nr. ...)

Verpackungsvorschrift	 <p>KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg</p>
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

Verpackungsvorschrift für Walzen

- **Funktionswalzen**

- Verchromte Walzen
- VA- Walzen
- Saugwalzen
- gummierte Walzen
- teflonbeschichtete Walzen
- keramikbeschichtete Walzen
- hartcoatierte Walzen
- alle sonstigen, nicht separat aufgeführten Walzen mit Beschichtungen

Folgende Vorgehensweise ist beim Verpacken anzuwenden:

- **1 Lage Papier oder Wellpappe** (zum Trennen von Luftpolsterfolie und Walze)
- **1 Lage Luftpolsterfolie** (verhindert Reibung zwischen Lamiflex und Walzenoberfläche)
- **1 Lage Lamiflex** (schützt die Walze vor mechanischer Einwirkung)

- **Rasterwalzen**

- **1 Lage Papier** (keine Wellpappe) **oder Filz** (zum Trennen von Luftpolsterfolie und Walze)
- **1 Lage Luftpolsterfolie** (zur Vermeidung von Kondenswasser)
- **1 Lage Lamiflex**, (schützt die Walze vor mechanischer Einwirkung)

Hinweis KROENERT-intern: Das Lamiflex wird nach der hausinternen Kontrolle mit KROENERT-Klebeband verklebt.

- **Restliche Walzen**

- Leitwalzen
- **1 Lage Papier oder Wellpappe** (zum Trennen von Luftpolsterfolie und Walze)
- **1 Lage Luftpolsterfolie** (schützt die Walze vor mechanischer Einwirkung)

- Ist eine Walze in einer Baugruppe/ einem Modul dicht am Rand des Gestells verbaut oder ragt hinaus ist diese Walze ebenfalls nach dem Schema „Funktionswalzen“ zu verpacken.

Verpackungsvorschrift	 KROENERT
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

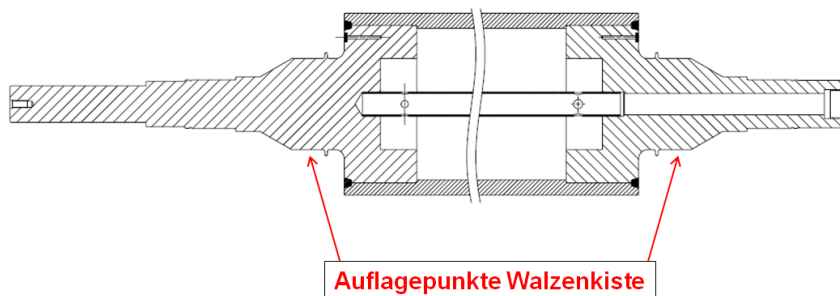
- **Allgemeine Vorgehensweise bei der Verpackung von Walzen**

Papier soll einlagig so aufgelegt werden, dass sich die Enden radial am Stoß um mindestens **40 mm überlappen**. Diese Überlappung ist notwendig damit man im Fall von zu stark haftenden Klebebändern die Walze schadensfrei auspacken kann.

Zur Fixierung soll ein Klebeband verwendet werden, das sich bei Bedarf wieder abziehen lässt ohne das Papier zu verletzen.

Bei **Luftpolsterfolie** und **Lamiflex** ist nach **gleichem Schema** wie bei Papier vorzugehen, jedoch ist für Lamiflex nässebeständiges Klebeband zu verwenden.

- Es darf kein Klebeband auf der Walzenoberfläche angebracht werden!
- Bei der Verpackung der Walzen in Kisten sind die Auflagepunkte nahe dem Walzenkörper zu wählen. Die Walzen sollen nicht auf dem Walzenmantel oder auf dem Lagersitz abgelegt werden.
- Die Kennzeichnung ist individuell und auftragsbezogen auszuführen (z.B. Kom.-Nr., Artikel-/Baugruppen-Nr., Kundenvorschriften, ...)
- **Die Walzen dürfen nur in absolut trockenem Zustand eingepackt werden!** Nach Nass-Tests ist eine ausreichende Trocknung (insbesondere bei Keramikbeschichtungen) zu gewährleisten.



Beispiel Walzenauflagepunkte

Verpackungsvorschrift	 KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

Verpacken von Leitwalzen (Bahnführungswalzen) in Kisten

- Abweichend von der normalen Vorgehensweise beim Verpacken von Leitwalzen kann bei einer Verpackung der Leitwalzen in Kisten auch nur Wellpappe verwendet werden.
- Die Bahnführungswalzen sind gut gesichert in Kisten zu verpacken. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Walzen gegen Bewegung innerhalb der Kiste gesichert sind.
- Die Anlieferung soll Artikelweise **pro Bestellung und Auftrag** erfolgen, dabei dürfen bis zu 20 Walzen in einer Kiste vorhanden sein. Zur besseren Raumausnutzung dürfen auch mehrere komplette Artikelpakete aus verschiedenen Modulen in einer Kiste verpackt werden.
- Seemäßige Verpackung (zusätzlich zur normalen Verpackung): Die Bahnführungswalzen sind in der Kiste komplett mit PE-Schrumpffolie einzuschweißen, es ist genügend Trocknungsmittel für eine Einlagerungszeit von 3 Monaten nach DIN 55474 einzubringen.



Beispiel Leitwalzen in Kiste

<p>Verpackungsvorschrift</p>	 <p>KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg</p>
<p>Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten</p>	
<p>Änderungsindex: H</p>	<p>Ersatz für:</p>
<p>gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester</p>	<p>Zeichnungs-Nr.: DAT-0006</p>
<p>geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien</p>	

- Bei Leitwalzen mit vormontierten und vorgefetteten Wälzlagern sind diese mit einem Kunststoffbeutel (kein Papier oder Aluminium) vor Verschmutzung zu schützen. Der Kunststoffbeutel ist mit einem Kabelbinder oder einem dünnen Draht (max. 0,6mm, Verletzungsgefahr) zu sichern.



Beispiel Schutz des Wälzlagers

- Werden die Walzen direkt zum Kunden/ Verpacker gesendet sind die Walzenkisten ebenfalls mit der entsprechenden Nummerierung nach Walzenschema zu versehen.

Verpackungsvorschrift	 <p>KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg</p>
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

Verpacken von Maschinengestellen und Bedienungsbühnen

- Alle Verbindungselemente sind gebündelt auf einer Palette zu verpacken.
- Vor dem Verpacken ist mit KROENERT abzuklären, ob der finale Transport im LKW oder Container geschieht.
- Bei LKW-Transport sind alle Ständer- und Trägerpaare bis zu einer Breite von 2400mm vormontiert und ausgerichtet zu liefern.
- Bei Container-Transport sind alle Ständer- und Trägerpaare bis zu einer Breite von 2300mm vormontiert und ausgerichtet zu liefern.

Verpackungsvorschrift	 KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

Verpackungsvorschrift für Schaltschränke

Bei der Verpackung von Schaltschränken unterscheiden wir in Verpackung für LKW- und Containertransport. Es sind je nach Schaltschranktyp (500er und 600er Tiefe) die angegebenen Paletten zu verwenden (siehe Anhang). Beim Verpacken ist folgendermaßen vorzugehen:

- LKW-Transport
 - Die Schaltschränke sind in **Luftpolsterfolie** einzuwickeln um sie vor mechanischer Beschädigung zu schützen.
 - Anschließend sind sie mit **Stretchfolie** zu umwickeln. Diese schützt die Schaltschränke vor Verschmutzung und fixiert die Luftpolsterfolie.
 - Das Verzurren erfolgt mit **Polyester-Umreifungsband** (25mm breit) 1x horizontal und 2x vertikal (siehe Bild Schaltschrank auf Palette)

Folgende Dinge sind beim Verstauen auf dem LKW zu beachten:

- Die Bordwände sind mind. mit 3 Einstecklatten >300mm vorzusehen
- Die Schaltschränke sind formschlüssig von Bordwand zu Bordwand zu positionieren, Ladelücken sind aufzufüllen
- Die Schaltschränke sind formschlüssig beginnend an der Fronseite zu positionieren, der Heckabschluss erfolgt durch mind. 2 Querbalken
- Ist die Frontseite durch kombinierte Ladungen belegt, ist die Frontseite ebenfalls durch mind. 2 Querbalken zu belegen
- Die Schaltschränke sind durch Spanngurte, vorzugsweise mit einem Stützbrett auf der Oberseite mit der Ladefläche zu verzurren. Hier ist darauf zu achten, dass die vertikale Ausrichtung der Spanngurte senkrecht zur Ladefläche sein muss.

Verpackungsvorschrift	 KROENERT KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

- Überseeexport im Container
 - Innerhalb der Verpackung muss genügend **Trocknungsmittel** für eine Einlagerungszeit von 3 Monaten eingebracht werden (nach DIN 55474)
 - Die Schaltschränke sind in **Luftpolsterfolie** einzuwickeln um sie vor mechanischer Beschädigung zu schützen.
 - Anschließend sind sie mit Einschweißfolie komplett zu verschweißen (Schutz vor äußeren Einflüssen)
 - Das Verzurren erfolgt mit **Polyester-Umreifungsband** (25mm breit) 1x horizontal und 2x vertikal (siehe Bild Schaltschrank auf Palette)

Folgende Dinge sind beim Verstauen in einem Container zu beachten:

- Die Schaltschränke sind formschlüssig von Bordwand zu Bordwand zu positionieren, Ladelücken sind aufzufüllen
- Die Schaltschränke sind formschlüssig beginnend an der Fronseite zu positionieren, der Heckabschluss erfolgt durch Kreuzverzurrung
- Ist die Frontseite durch kombinierte Ladungen belegt, ist die Frontseite ebenfalls durch Kreuzverzurrung zu sichern
- Die Schaltschränke sind durch Spanngurte, vorzugsweise mit einem Stützbrett auf der Oberseite mit der Ladefläche zu verzurren. Hier ist darauf zu achten, dass die vertikale Ausrichtung der Spanngurte senkrecht zur Ladefläche sein muss.

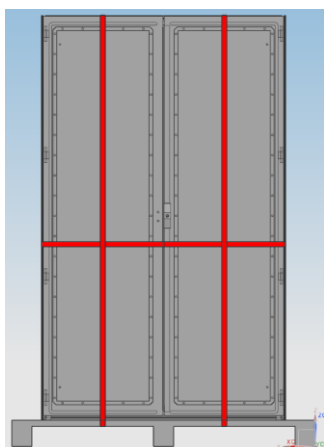
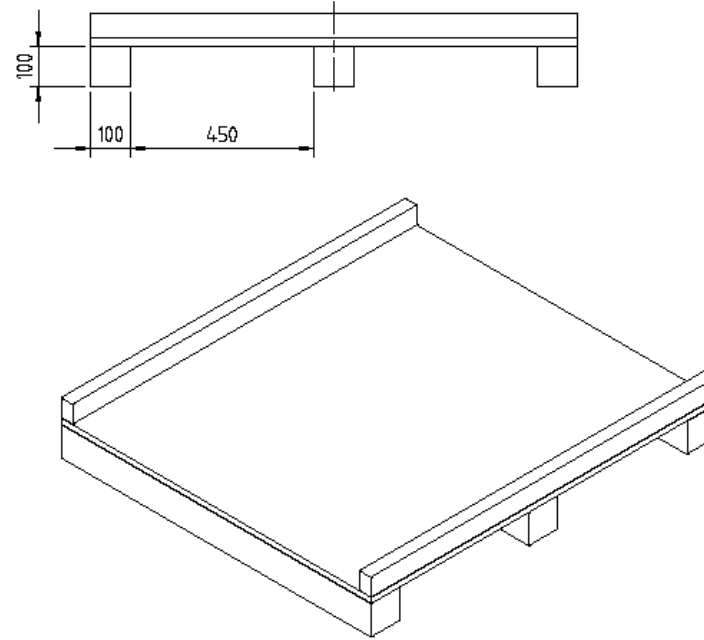
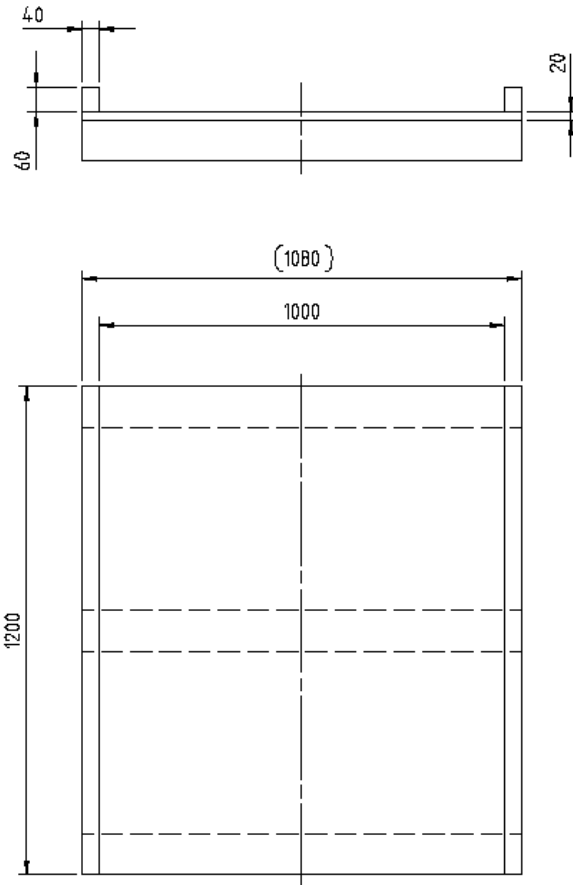


Bild Schaltschrank auf Palette

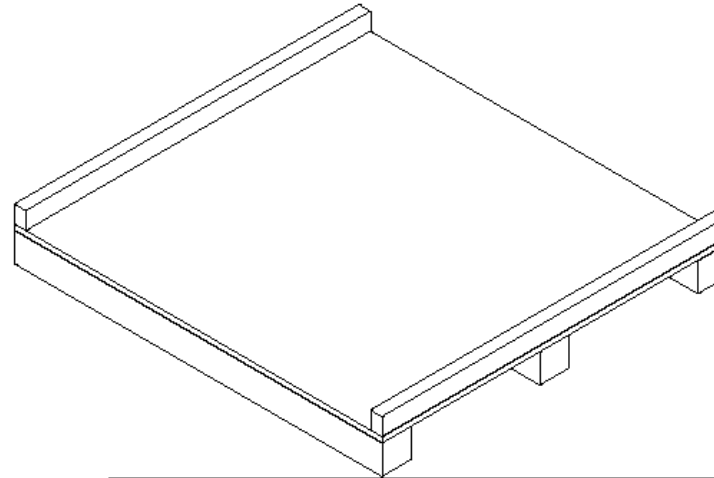
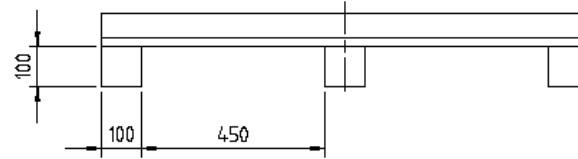
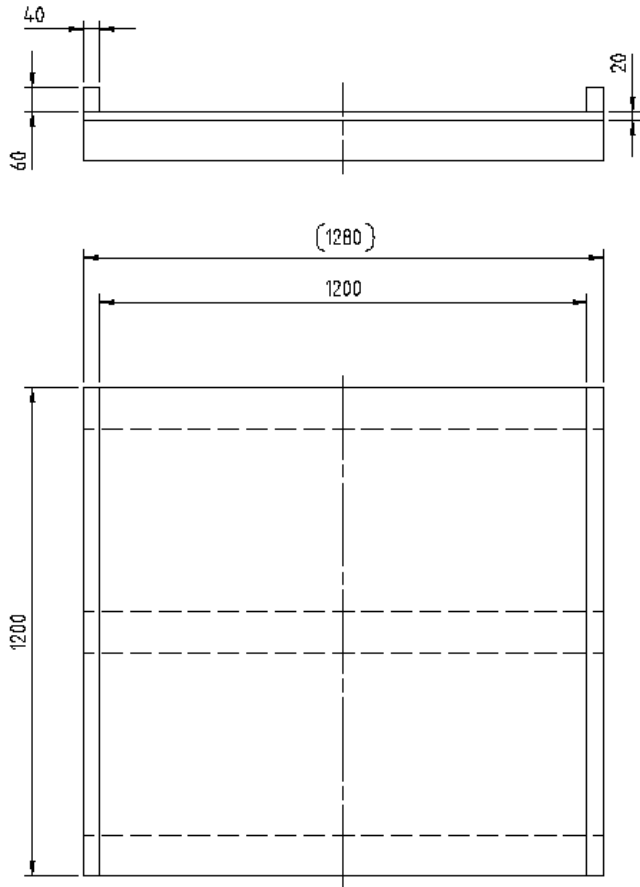
Verpackungsvorschrift	 <p>KROENERT GmbH & Co. KG Schützenstraße 105, 22761 Hamburg</p>
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten	
Änderungsindex: H	Ersatz für:
gezeichnet: 09.06.22 Jens Burmester	Zeichnungs-Nr.: DAT-0006
geprüft: 13.06.22 Carsten Grebien	

Die Zeichnung ist unser urheberrechtliches Eigentum. Jede Vervielfältigung, Verbreitung, Mitteilung oder sonstige Weitergabe an dritte Personen ist strikter und wird gerichtlich verfolgt (Urheberrechtsgesetz, Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb, BGB).



Material		Werkstoff		Werkstoff-Nr.	
Erstellt	16.05.13	Datum	1:10	Format	A3
Geschnitten	16.05.13	Name	Blatt-Nr.		1/1
Geprüft			Klassifizierung:		
Allgemeine Toleranzen für: Längen- u. Winkelmaße : ISO 2768-mS Schweißkonstruktionen : EN ISO 13920-BF GD&C- und Maßtoleranzen für Grenzmaße : EN ISO 9013-1A		Ausg. Änderung		Änderungs-index	-
Abzug aus ISO 2768-m Minusmaß : ± 0,1 ± 0,2 ± 0,3 ± 0,5 ± 0,8 ± 1,2 ± 2 Plusmaß : ± 0,1 ± 0,2 ± 0,3 ± 0,5 ± 0,8 ± 1,2 ± 2		Datum		Name	
Entstanden aus:		Ersetzt für:		Ersetzt durch:	
		Palette für 500er Schrank pallet for 500 cabinet		Ident.-Nr. 2064154	
				Zug-Nr.: 2064154	

Die Zeichnung ist unser urheberrechtliches Eigentum. Jede Vervielfältigung, Verbreitung, Mitteilung oder sonstige Weitergabe an dritte Personen ist strikto und wird gerichtlich verfolgt (Urheberrechtsgesetz, Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb, BGB).



Material		Werkstoff		Werkstoff-Nr.	
Erstellt	16.05.13	Datum	Maßstab	Format	Blatt-Nr.
Geschnitten	16.05.13	Name	1:10	A3	1/1
Geprüft		deines	Klassifizierung:		
Allgemeine Toleranzen für: Längen- u. Winkelmaße : ISO 2768-mK Schweißkonstruktionen : EN ISO 13920-BF GDf- und Maß toleranzen für Grenzmaße : EN ISO 9013-1A			Gewicht: kg		
			Basismodell-Nr.		
Ausg. Änderung Änderungs-Index - Datum Name			Ident.-Nr.		
Abzug aus ISO 2768-m Minusmaß ± 0,1 ± 0,2 ± 0,3 ± 0,5 ± 0,8 ± 1,2 ± 2 Plusmaß + 0,1 + 0,2 + 0,3 + 0,5 + 0,8 + 1,2 + 2			Palette für 600er Schrank pallet for 600 cabinet		
Entstanden aus:			Ident.-Nr. 2064161		
Ersetzt für:			Ersetzt durch: Zg-Nr.: 2064161		