

Vorwort

Die europäische chemische Industrie verwendet in großem Umfang Holzpaletten, die nicht aus einem Pool stammen im Vertrieb von Gütern. Aus Gründen des Umweltschutzes ist es notwendig, die Wiederverwendung dieser Paletten zu organisieren.

Zwei Verbände - der Verband der Chemischen Industrie e.V. [VCI] in Deutschland und die Association of Plastics Manufacturers in Europe [APME, der europäische Verband der Kunststoffhersteller] - haben für ihre Mitgliedsunternehmen ein Forum geschaffen, um eine Standardisierung von Holzpaletten und ein System für deren Wiederverwendung zu entwickeln.

In Anbetracht dieser begrenzten Rolle übernehmen VCI und APME keine Verantwortung für Schwierigkeiten oder haftungsrechtliche Fragen jeglicher Art, die sich aus dem CP-System [CP steht für Chemiepalette] ergeben könnten.

Ein Team von Experten aus verschiedenen Unternehmen der chemischen und der kunststoffherstellenden Industrie hat, unterstützt von Palettenherstellern, die vorliegenden Spezifikationen für die Herstellung und Rekonditionierung von Chemiepaletten [CP] erarbeitet. Besondere Aufmerksamkeit wurde den Aspekten der Qualität, Sicherheit und des Umweltschutzes gewidmet.

Obwohl die Paletten für den Einsatz in der chemischen Industrie entwickelt wurden, können sie auch für die Beladungen mit anderen Gütern verwendet werden.

Die von mehreren Unternehmen und Prüfinstituten durchgeführten Tests, sowie die seit 1991 bei der Verwendung und Wiederverwendung von Millionen dieser Paletten gesammelten Erfahrungen haben gezeigt, dass die CP-Typen den Anforderungen der chemischen Industrie und deren Kunden entsprechen.

Anwendungsbereich

Das vorliegende Dokument beschreibt die Registrierung der CP-Hersteller/Rekonditionierer und das System zur Sammlung gebrauchter CP-Typen. Es werden Kriterien für die Herstellung, Rekonditionierung und Qualitätskontrolle von CP-Typen festgelegt. Weiterhin sind Informationen über deren zulässige Nutzlast enthalten.

Das Original dieses Dokuments wurde in englischer Sprache erstellt. Übersetzungen in die niederländische und französische Sprache stehen auch zur Verfügung.

Bitte richten Sie Ihre Korrespondenz an:



ASSOCIATION OF PLASTICS
MANUFACTURERS IN EUROPE

Avenue E. Van Nieuwenhuysse 4 Box 3 B-1160 Brüssel

Telefon [32-2] 675 32 97 Telefax [32-2] 675 39 35

Internet: www.apme.org

Anmerkung: Der Inhalt des vorliegenden Dokuments unterscheidet sich nicht grundlegend vom Inhalt der vorhergehenden Ausgabe, wurde aber um Klarstellungen und nützliche neue Informationen ergänzt.

Das Dokument enthält keine neuen Kriterien für Herstellung und Rekonditionierung, nur die Position der Deckbretter der CP4 ist geändert.

3. Konstruktion

3.1. Materialbestimmungen

3.1.1. Schnittholz

3.1.1.1. Holzarten

CP-Typen sind aus in den nachstehenden Tabellen aufgeführten Holzarten zu fertigen¹.

In Europa gewachsene Nadelbäume	Botanischer Name
Douglastanne	Pseudotsuga ssp.
Fichte	Picea ssp.
Kiefer	Pinus ssp.
Lärche	Larix ssp.
Rotkiefer	Pinus sylvestris
Silbertanne, Weißtanne	Abies ssp.

Tabelle 2

In Europa gewachsene Laubbäume	Botanischer Name
Ahorn	Acer ssp.
Akazie	Robinia ssp.
Birke	Betula ssp.
Buche	Fagus sylvatica
Eiche	Quercus ssp.
Erle ²	Alnus ssp.
Esche	Faxinus excelsior
Pappel ³	Populus ssp.
Platane	Platanus ssp.
Roskastanie	Aesculus hippocastanum
Ulme	Ulmus ssp.

Tabelle 3

Andere oder anderswo gewachsene Arten mit einer Biegefestigkeit von mindestens 42 N/mm², gemessen an Proben mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 20 %, gemäß ISO 3133, dürfen auch verwendet werden.

3.1.1.2. Qualität

Die Holzqualität⁴ muss den folgenden Anforderungen entsprechen :

- Rinde und Rindeneinwuchs sind nicht zulässig
- gutes Splintholz ist zulässig
- Fehlkante [Messung gemäß EN 1310, 4.8] :
 - zulässig nur an der Unterseite der Deckbretter bis zu 1/3 der Dicke des Brettes
 - nicht zulässig an anderen Bauteilen

¹ Die Verwendung schwacher Arten beeinflusst die sichere Arbeitslast der Palette. Aus Sicherheitsgründen ist die Verwendung der genannten Arten unerlässlich.

² Nur für Deckbretter und Klötze erlaubt.

³ Nur für Deckbretter und Klötze erlaubt.

⁴ Schlechte Holzqualität beeinträchtigt die sichere Arbeitslast der Palette. Aus Sicherheitsgründen ist die Einhaltung der hier an die Holzqualität gestellten Kriterien unerlässlich.

- Äste [Messung gemäß EN 1310, 4.1.2] :
 - verwachsene oder tote Äste von < 30 mm sind zulässig
 - lockere & faule Äste von < 20 mm sind zulässig
 - Doppelflügeläste sind nicht zulässig
- Risse [Messung gemäß EN 1310; 4.9] :
 - durchgehende Risse in der gesamten Dicke von Bretter oder Klötze sind nicht zulässig
 - Trocknungsrisse sind zulässig
- Faserung:
 - starke Faserneigung oder Drehwuchs sind nicht zulässig
- Konservierungsmittel :
 - chemische Behandlung ist nicht zulässig
- Schädigung :
 - Schimmel⁵ oder Fäulnis⁶ sind nicht zulässig
 - aktiver Insektenbefall ist nicht zulässig
 - ein gewisses Maß an Blaufäule⁷ ist zulässig.

3.1.1.3. Feuchtigkeitsgehalt

Der maximale Feuchtigkeitsgehalt⁸ des Holzes wird in dem vorliegenden Dokument nicht festgelegt. CP-Typen können aus frischem Holz hergestellt werden. Soweit vom Anwender nicht anders vorgegeben, werden CP-Typen ohne jegliche Trocknung geliefert. Der Feuchtigkeitsgehalt von frischem Holz beträgt im Allgemeinen mehr als 30 %.

3.1.1.4. Verpackungsprobleme in Zusammenhang mit nassem Holz [zu Informationszwecken]

Bei einigen Verpackungen - z.B. Kartons, Papiersäcken und Verpackungen für hygroskopische Produkte - kann sich der Feuchtigkeitsgehalt von frischem Holz als unannehmbar erweisen.

Falls es nur darum geht, die Migration von Feuchtigkeit von dem Holz in das Verpackungsmaterial zu verhindern, ist in den meisten Fällen eine Begrenzung des Feuchtigkeitsgehalts der Deckbretter ausreichend.

Eine gute Praxis ist, den Feuchtigkeitsgehalt der zentralen Deckbretter zu prüfen, da sie langsamer trocknen als die Zwischendeckbretter.

Im mitteleuropäischen Klima ist ein Feuchtigkeitsgehalt von 25 % ohne künstliche Trocknung ein erreichbarer Wert.

Ist das Vorhandensein von Feuchtigkeit kritisch, sollte der Feuchtigkeitsgehalt aller Holzkomponenten geprüft werden.

Zur Erreichung von Feuchtigkeitsgehalten unter 20 %, müssen zu den meisten Jahreszeiten die Paletten künstlich getrocknet werden.

⁵ Schimmel ist ein Befall des Holzes durch Pilze, die in nasses Holz eindringen.

⁶ Fäulnis ist ein Befall durch Pilze oder sonstige Mikroorganismen, bei dem eine braune und würfelförmige Struktur oder aus weichen, verrotteten Fasern bestehende Zonen, die keine Festigkeit aufweisen, auftreten. Fäulnis beeinträchtigt die sichere Arbeitslast der Palette.

⁷ Blaufäule ist eine von Pilzen verursachte blaue bis schwarze Verfärbung des Holzes von Nadelbäumen und einigen Laubbäumen. Da keine chemische Behandlung zulässig ist, lässt sich Blaufäule zu bestimmten Jahreszeiten nicht völlig vermeiden, beeinflusst jedoch nicht die Festigkeit des Holzes.

⁸ Der Feuchtigkeitsgehalt kann mit tragbaren, batteriebetriebenen Feuchtenmessern ermittelt werden.

3.1.4. Befestigungsmittel

Zur Herstellung von CP-Typen werden verschiedene Arten von Befestigungsmitteln gebraucht. Nägel müssen den Kriterien gemäß Tabelle 5 entsprechen [siehe auch die beigefügten Befestigungsbilder CP1 – 9].

Nägel	Typ N1	Typ N2	Typ N3
Schaft	vierkant gedrillt, schraubgewalzt oder Ringrillen gewalzt	glatt	vierkant gedrillt, schraubgewalzt oder Ringrillen gewalzt
Draht Ø	mindestens 3,4 mm	mindestens 2,5 mm	mindestens 3,4 mm
Länge	mindestens 90 mm	mindestens 45 mm	mindestens 70 mm
Kopf Ø	mindestens 8,0 mm	mindestens 6,0 mm	mindestens 8,0 mm
Spitze	Diamant oder Meißel	Diamant oder zweiseitig angeschrägt ⁹	Diamant oder Meißel
Material	Stahl	Stahl	Stahl
Zugfestigkeit	mindestens 700 N/mm ²	mindestens 800 N/mm ²	mindestens 650 N/mm ²

Tabelle 5

Optional können auch Klammern benutzt werden. Sie müssen den Kriterien gemäß Tabelle 6 entsprechen.

Klammern	Typ N1	Typ N2	Typ N3
Draht Ø	mindestens 2,5 mm	mindestens 1,8 mm	mindestens 2,5 mm
Länge	mindestens 2 x 90 mm	mindestens 2 x 45 mm	mindestens 2 x 70 mm
Material	Stahl	Stahl	Stahl
Zugfestigkeit	mindestens 650 N/mm ²	mindestens 750 N/mm ²	mindestens 600 N/mm ²

Tabelle 6

3.2. Abmessungen

3.2.1. Palettenabmessungen & zulässige Abweichungen

Palettenabmessungen und zulässige Abweichungen müssen den beigefügten Spezifikationszeichnungen entsprechen. Die zulässige Abweichung in Länge und Breite beträgt ± 3 mm. Die zulässige Abweichung in der Höhe beträgt $+ 5 / - 2$ mm.

Paletten müssen rechtwinklig sein. Die Differenz zwischen den Diagonalen darf 10 mm nicht überschreiten.

3.2.2. Zulässige Abweichungen von Bauteilen aus frischem Holz beim Einschnitt

Die zulässigen Abweichungen von Bauteilen sind in Tabelle 7 aufgeführt [siehe auch die beigefügten Spezifikationszeichnungen CP1 – 9].

Bauteil	Größe	Zulässige Abweichungen
Brett	Länge	+ 0 / - 3 mm
	Breite	+ 3 / - 0 mm
	Dicke	+ 2 / - 0 mm
Klotz	Länge	+ 2 / - 2 mm
	Breite	+ 2 / - 2 mm
	Höhe	+ 2 / - 2 mm

Tabelle 7

⁹ Diamantspitze bei beweglichem Nietbalken, angeschrägte Spitze bei festem Nietbalken.

3.2.3. Zulässige Abmessungen des Holzes unter Berücksichtigung der Holzfeuchte

Bei den nominalen Abmessungen und zulässigen Abweichungen von Bauteilen in den beigefügten Spezifikationszeichnungen handelt es sich um Abmessungen nach dem Sägen des frischen Holzes. Dies ist ein Anhaltspunkt für die Palettenhersteller bei der Beschaffung des Holzes.

Unter Berücksichtigung der Schwindung des Holzes bei abnehmender Holzfeuchte sind die aus nachfolgender Tabelle 8 ersichtliche Mindestabmessungen¹⁰ einzuhalten.

Größe	Nominale Abmessung	Mindestabmessung < 30 % Holzfeuchte
Brettdicke	18 mm	17 mm
	22 mm	21 mm
	36 mm	34 mm
Brettbreite	75 mm	71 mm
	80 mm	76 mm
	100 mm	95 mm
	120 mm	114 mm
	125 mm	119 mm
	135 mm	128 mm
Klotzhöhe und -breite	80 mm	74 mm

Tabelle 8

3.3. Herstellungsanforderungen

3.3.1. Bauteile

Alle Bretter und Klötze aus Naturholz müssen aus einem Stück bestehen.

Klötze müssen aus Naturholz, Pressholz [siehe Abschnitt 3.1.2. Pressholz-Klötze] oder Kunststoff [siehe Abschnitt 3.1.3. Kunststoff-Klötze] bestehen.

3.3.2. Zusammenbau

Die Position der Bauteile muss den beigefügten Spezifikationszeichnungen entsprechen. Die zulässigen Abweichungen in der zusammengebauten Palette betragen + 3 und – 3 mm.

Falls in den beigefügten Spezifikationszeichnungen keine anderslautenden Angaben gemacht werden, sind die Deckbretter räumlich gleichmäßig anzubringen.

Bei der Klotzbefestigung ist analog Tabelle 9 & 10 vorzugehen:

- für die mit [=] angedeuteten Holzarten müssen Befestigungen parallel zum Faserverlauf eingetrieben werden.
- für die mit [#] angedeuteten Holzarten müssen Befestigungen quer zum Faserverlauf eingetrieben werden.

In Europa gewachsene Nadelbäume	Botanischer Name	Klotzbefestigung
Douglastanne	Pseudotsuga ssp.	#
Fichte	Picea ssp.	#
Kiefer	Pinus ssp.	#
Lärche	Larix ssp.	#
Rotkiefer	Pinus sylvestris	#
Silbertanne, Weißtanne	Abies ssp.	#

Tabelle 9

¹⁰ Aus Sicherheitsgründen ist die Einhaltung der Mindestabmessungen unerlässlich.

In Europa gewachsene Laubbäume	Botanischer Name	Klotzbefestigung
Ahorn	Acer ssp.	= oder #
Akazie	Robinia ssp.	#
Birke	Betula ssp.	= oder #
Buche	Fagus sylvatica	= oder #
Eiche	Quercus ssp.	= oder #
Erle	Alnus ssp.	#
Esche	Faxinus excelsior	#
Pappel	Populus ssp.	#
Platane	Platanus ssp.	#
Roskastanie	Aesculus hippocastanum	= oder #
Ulme	Ulmus ssp.	#

Tabelle 10

Das Fehlen von Bauteilen ist nicht zulässig.

3.3.3. Verbindungsstellen

Alle Befestigungsmittel sind vertikal einzutreiben.

Sie dürfen nicht in dieselbe Holzfaser eingetrieben werden. Anzahl, Art und Positionierung der Befestigungsmittel müssen dem Befestigungsmuster in den beigefügten Zeichnungen entsprechen; dies gilt sowohl für Nägel als auch für Klammern [ein Nagel = eine Klammer].

Befestigungsmittel dürfen nicht über die Oberfläche der Deckbretter vorstehen. Nagelköpfe müssen zwischen 2 und 4 mm tief in die Brettoberfläche versenkt werden.

Spitzen von Befestigungsmitteln des Typs N2, die unter den Querzügen der Deck- oder Bodenbretter vorstehen, sind umzubiegen.¹¹

An den Brettern oder Klötzen dürfen keine durch den Zusammenbau entstandene Spalten sichtbar sein.

3.3.4. Bodenbrettabschrägung [optional]

Bodenbretter können wie in Bild 1 dargestellt abgeschrägt werden.

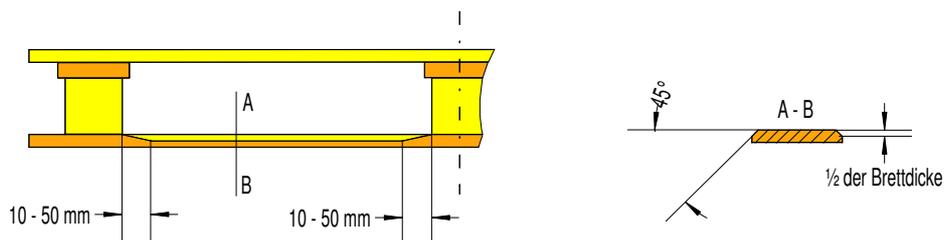


Bild 1

¹¹ Vorstehende oder durchragende Nägel sind gefährlich. Aus Sicherheitsgründen ist die Einhaltung der vorgegebenen Kriterien unerlässlich.

3.3.5. Holzbearbeitung

Alle Holzbauteile sind rechtwinklig zu sägen und sauber zu schneiden.
Die äußeren Oberflächen der Deckbretter und Bodenbretter sollen nicht gehobelt werden.

Mit Ausnahme von CP5 müssen die vier Ecken der Paletten wie in den beigefügten Spezifikationszeichnungen abgeschrägt werden.

Die Paletten müssen sauber sein.

3.3.6. Kennzeichnung

CP-Typen sind an der Außenseite der Klötze wie in Bild 2 dargestellt, zu kennzeichnen.
Die Kennzeichnungen müssen leicht lesbar sein. Nur die folgenden Techniken dürfen angewandt werden :

- bei Klötzen aus Naturholz und Pressholz, durch Einbrennen
- bei Kunststoffklötzen durch Einbrennen oder durch Heißfolien - Stempel in weiß.

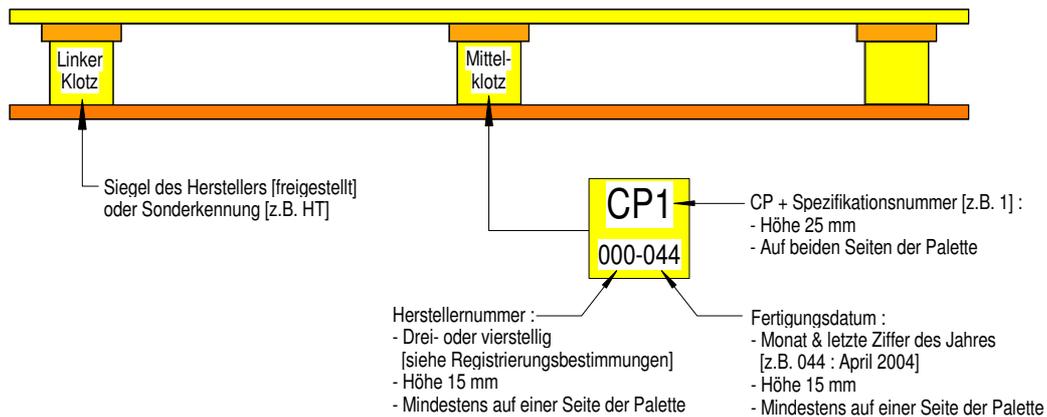


Bild 2

C. Sammlung gebrauchter CP

Wenn Besitzer gebrauchter CP den registrierten CP-Hersteller/ Rekonditionierer [siehe Abschnitt A. Registrierung von CP-Herstellern/ Rekonditionierern] auffordern, diese CP bei ihm kostenlos abzuholen, muss er dies in einem Umkreis bis zu mindestens 50 km von seiner Einrichtung ab anbieten und die Zeitvorgaben gemäß Tabelle 11 beachten.

Anzahl der Paletten	Maximale Vorgabezeit zur Rückholung
> 400	2 Wochen
100 – 400	4 Wochen
20 - 100	3 Monate

Tabelle 11

Es besteht keine Verpflichtung, eine kostenlose Rückholung durchzuführen, wenn:

- mehr als 10 % der Paletten unakzeptable Mängel aufweisen [siehe D. Rekonditionierung, Abschnitt 2]
- weniger als 20 Paletten angeboten werden. Sie sind kostenfrei anzunehmen, wenn sie bei einem registrierten Hersteller/Rekonditionierer angeliefert oder nach Zahlung der Transportkosten abgeholt werden.

Keine Rückholung erfolgt für Paletten, bei deren Herstellung die Herstellungsspezifikationen nicht beachtet wurden [schlechte Holzqualität oder falsche Abmessungen, fehlende Herstellerkennzeichnung usw.] oder für mit chemischen Produkten verunreinigte Paletten.

D. Rekonditionierung

1. Anwendungsbereich

In diesem Teil des Dokumentes werden unakzeptable Mängel gebrauchter CP-Typen definiert und Rekonditionierungsbestimmungen festgelegt.

2. Unakzeptable Mängel

CP-Typen in einem Zustand wie nachstehend beschrieben, sind zur Wiederverwendung unakzeptabel¹² und werden nur anteilig (bis 10% der Lieferung) zur Rekonditionierung angenommen:

- fehlende oder zerbrochene Bauteile
- beschädigte Bauteile, z.B.:
 - fehlendes Holz an Brettern > ¼ der Breite des Brettes oder durch dieses Fehlen wird der Schaft eines Befestigungsmittels sichtbar
 - Risse in Brettern > ½ der Breite des Brettes
 - verzogene Bretter > ½ der Dicke des Brettes
 - fehlendes Holz an Klötzen, wodurch der Schaft eines Befestigungsmittels sichtbar wird
 - Risse in Klötzen
- lockere Bauteile oder Befestigungsmittel
- verdrehte Klötze
- vorstehende Nagelköpfe
- Paletten mit Schimmel oder Fäulnis
- schmutzige oder kontaminierte Paletten
- Paletten mit Materialien oder Bauteilen, die zuvor in unzulässiger Weise verwendet wurden.

Kleinere Schäden, bedingt durch die übliche Anwendung und Verfärbung durch Verwitterung sind zulässig.

Zur Verwendung nicht geeignete Paletten sind entweder zu rekonditionieren oder ordnungsgemäß zu entsorgen.

¹² Eine Palette mit unakzeptablen Mängeln ist nicht sicher.

3. Rekonditionierungsbestimmungen

3.1. Reparatur

Die Akzeptanz gebrauchter Paletten wird stark von der Qualität der Reparatur beeinflusst.¹³

Beschädigte Bauteile sind zu entfernen und zu ersetzen.

Die als Ersatz verwendeten Bauteile müssen entweder aus frischem Holz oder wiederverwendetem CP-Holz bestehen.

Neue Bauteile oder wiederverwendete CP-Bauteile und Befestigungsmittel müssen den Herstellungsbestimmungen entsprechen [siehe Abschnitt B.3.1. Materialbestimmungen und Abschnitt B.3.2. Abmessungen].

Der Zusammenbau muss der Herstellungsbestimmung entsprechen [siehe Abschnitt B.3.3. Herstellungsanforderungen].

Lockere Bauteile, gespaltene Bretter und verdrehte Klötze sind wieder in ihre ursprüngliche Stellung zu bringen und zu befestigen.

Vorstehende Nagelköpfe sind auf gleiche Höhe zur Brettoberfläche einzuschlagen.

Die Zahl der Befestigungsmittel je Verbindungsstelle muss dem Originalmuster entsprechen [siehe beigefügte Befestigungsbilder CP1 – 9].

Falls zusätzliche Befestigungsmittel verwendet werden müssen, dürfen sie niemals näher als 15 mm entweder zum Ende oder zur Kante eines Bauteiles angebracht werden.

Magazinnägel für Automatikwerkzeuge müssen die Kriterien gemäß Tabelle 12 erfüllen.

Nägel	Typ N1	Typ N2	Typ N3
Schaft	vierkant gedreht, schraubgewalzt, Ringrillen gewalzt	Ringrillen gewalzt	vierkant gedreht, schraubgewalzt, Ringrillen gewalzt
Draht Ø	mindestens 3,1 mm	mindestens 2,0 mm	mindestens 2,5 mm
Länge	mindestens 80 mm	mindestens 35 mm	mindestens 60 mm
Spitze	Diamant	Diamant oder zweiseitig angeschrägt	Diamant
Material	Stahl	Stahl	Stahl
Zugfestigkeit	mindestens 700 N/mm ²	mindestens 800 N/mm ²	mindestens 650 N/mm ²

Tabelle 12

3.2. Reinigung

Schmutz ist zu entfernen. Falls Zweifel über die Art der Verunreinigung bestehen, ist die Palette ordnungsgemäß zu entsorgen.

¹³ Aus Sicherheitsgründen ist es unerlässlich, die vorgegebenen Reparaturkriterien zu erfüllen.

3.3. Kennzeichnung

Rekonditionierte CP-Typen sind auf der Außenseite der Klötze wie in Bild 3 dargestellt, zu kennzeichnen [siehe auch die beigefügten Spezifikationszeichnungen CP1 – 9].

Kennzeichnungen müssen leicht lesbar sein. Nur die folgenden Techniken dürfen angewandt werden:

- bei Klötzen aus Naturholz und Pressholz durch Einbrennen oder Tintenstempel; Farben sind nicht zulässig
- bei Kunststoffklötzen durch Einbrennen oder Heißfolien - Stempel in weiß.

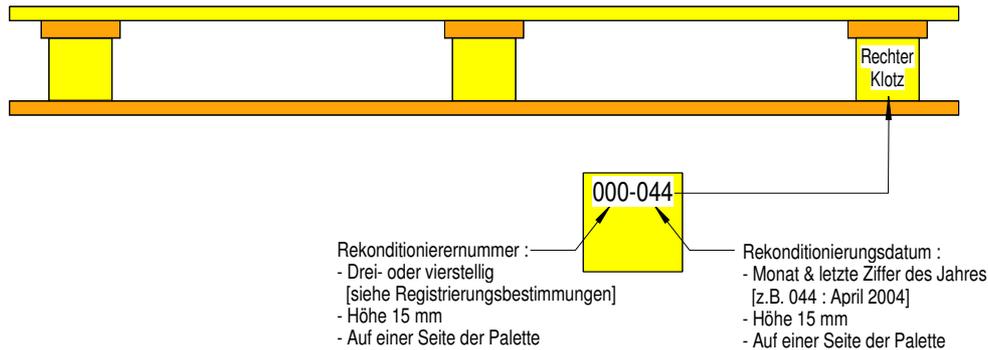


Bild 3

Die erste Rekonditionierung ist auf dem oberen Teil des Klotzes anzugeben, die zweite Rekonditionierung darunter usw.

E. Konformität mit der Umweltgesetzgebung

Sowohl neue als auch rekonditionierte CP's sollen den Forderungen der jeweils gültigen Richtlinie z.Zt. 94/62/EC des Europäischen Parlamentes und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle entsprechen.

F. Qualitätskontrolle

Hersteller/Rekonditionierer von nicht spezifikationsgerechten Paletten können für die dadurch verursachten Schäden oder Unfälle haftbar gemacht werden.

Die Sichtkontrolle zur Prüfung der Qualität kann gemäß den beigefügten Prüfblättern für Qualitätskontrolle durchgeführt werden.

G. Zulässige Nutzlast

Die Erfahrung hat gezeigt, dass nicht nur die Art der Palette, sondern auch die Art der Beladung einer Palette einen großen Einfluss auf die zulässige Nutzlast dieser Palette hat. Hierbei spielt z.B. eine Rolle, ob die Beladung eher punktförmig oder in der Fläche aufliegt, ob die Packmittel ineinander greifen oder nicht und auch, ob es sich um flexible Packmittel wie Säcke oder starre Packmittel wie Fässer handelt. Zusätzlich können die Sicherung und die Umhüllung einen Einfluss ausüben.

Darüber hinaus wirkt sich die Verwendung der beladenen Palette aus. Als beanspruchendste Form der Verwendung wird der Einsatz der Palette im Regallager angesehen. Die zulässige Nutzlast für einen Einsatz im Regallager kann mit dem folgenden Verfahren¹⁴ bestimmt werden.

Die sich aus diesem Verfahren ergebende Nutzlast gilt auch für weniger beanspruchende Formen der Verwendung wie z.B. der Blocklagerung.

Verfahrensbeschreibung zur Ermittlung der zulässigen Nutzlast für den Fall der Regallagerung:

- jeweils 3 CP einer Ausführung mit der selben Beladung sind auf Auflageträger, parallel zur Richtung der Deckbretter wie in Bild 4 dargestellt, zu platzieren [das ist die schwächste Richtung jedes CP-Typs];
- nach 24 Stunden ist die Durchbiegung an den Punkten A, B und C zu messen. Für verpackte feste Produkte genügt eine Versuchsdauer von einer Stunde, da sich die Durchbiegung dann nicht mehr wesentlich verändert.

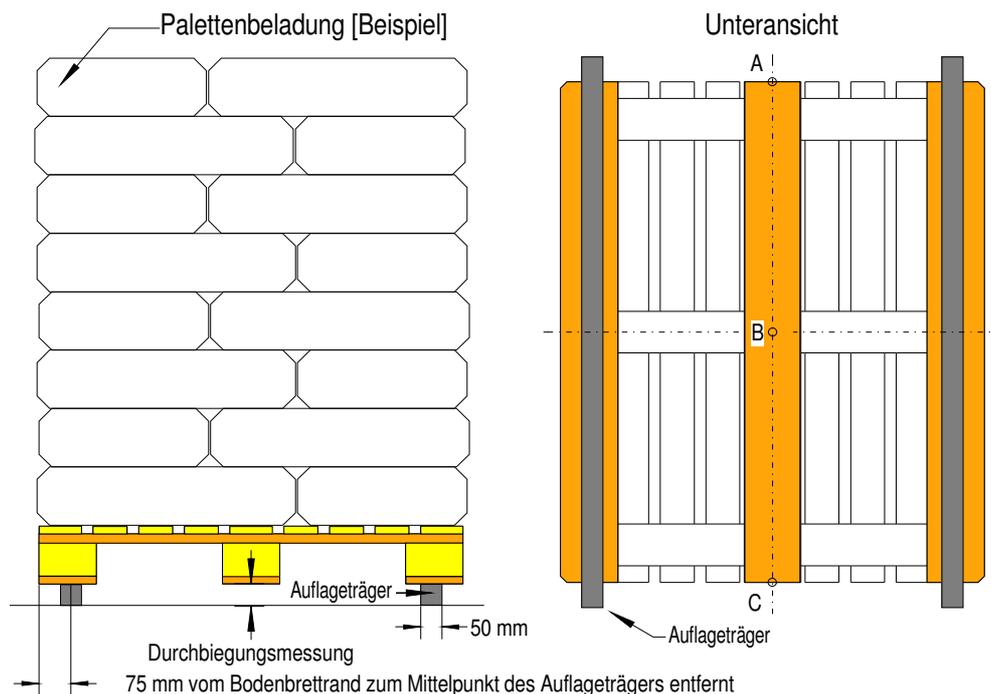


Bild 4

¹⁴ Nach unserem Wissensstand weist dieses Verfahren die notwendige Genauigkeit auf. Jedoch übernehmen wir keine Gewähr für dessen Anwendung.

Die höchstzulässige Durchbiegung jeder Palette ergibt sich aus dem Mittelwert der Messergebnisse an den Punkten A, B und C. Sie muss unter den in Tabelle 13 genannten Werten liegen. Falls die Durchbiegung diese Werte überschreitet, ist die zulässige Nutzlast für die generelle Regallagerung überschritten. Die Nutzlast muss reduziert werden, oder es ist sicher zu stellen, dass die Paletteneinheit nicht in der Art in ein Regal eingelagert wird.

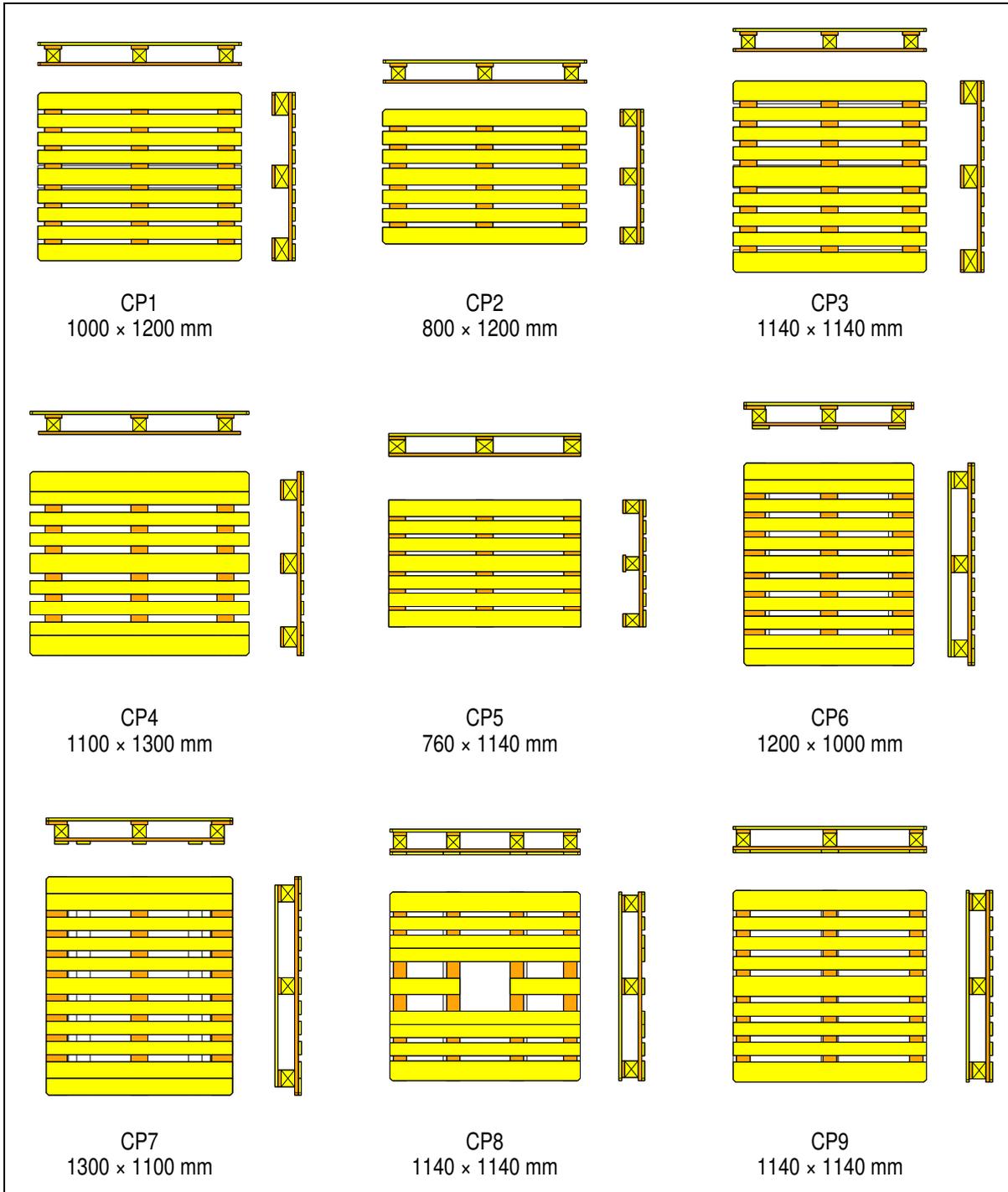
CP-Spezifikation	Höchstzulässige Durchbiegung	Durchschnittliche Bruchlast
1	12 mm	10,2 kN
2	12 mm	14,8 kN
3	19 mm	9,0 kN
4	14 mm	9,8 kN
5	12 mm	13,5 kN
6	16 mm	18,2 kN
7	17 mm	16,3 kN
8	18 mm	19,6 kN
9	17 mm	15,8 kN

Tabelle 13

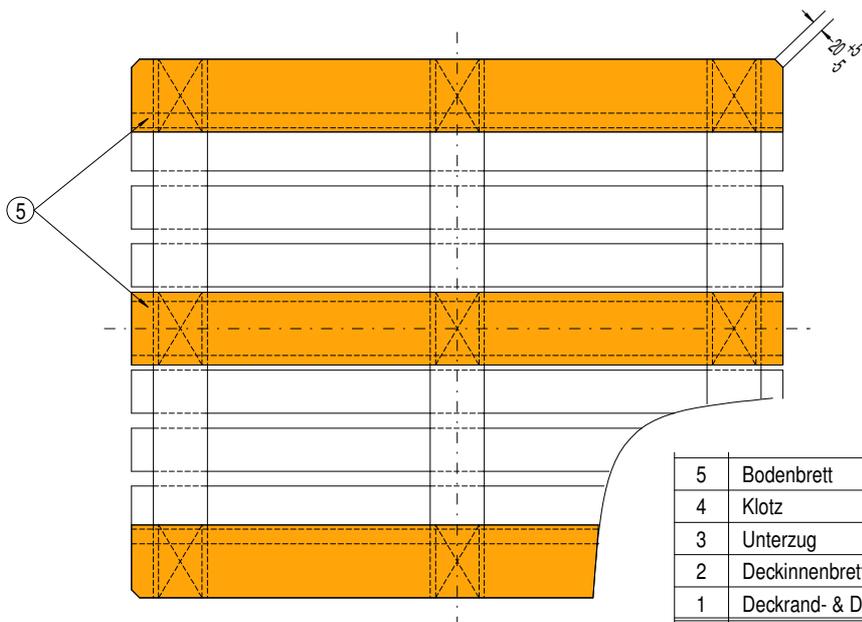
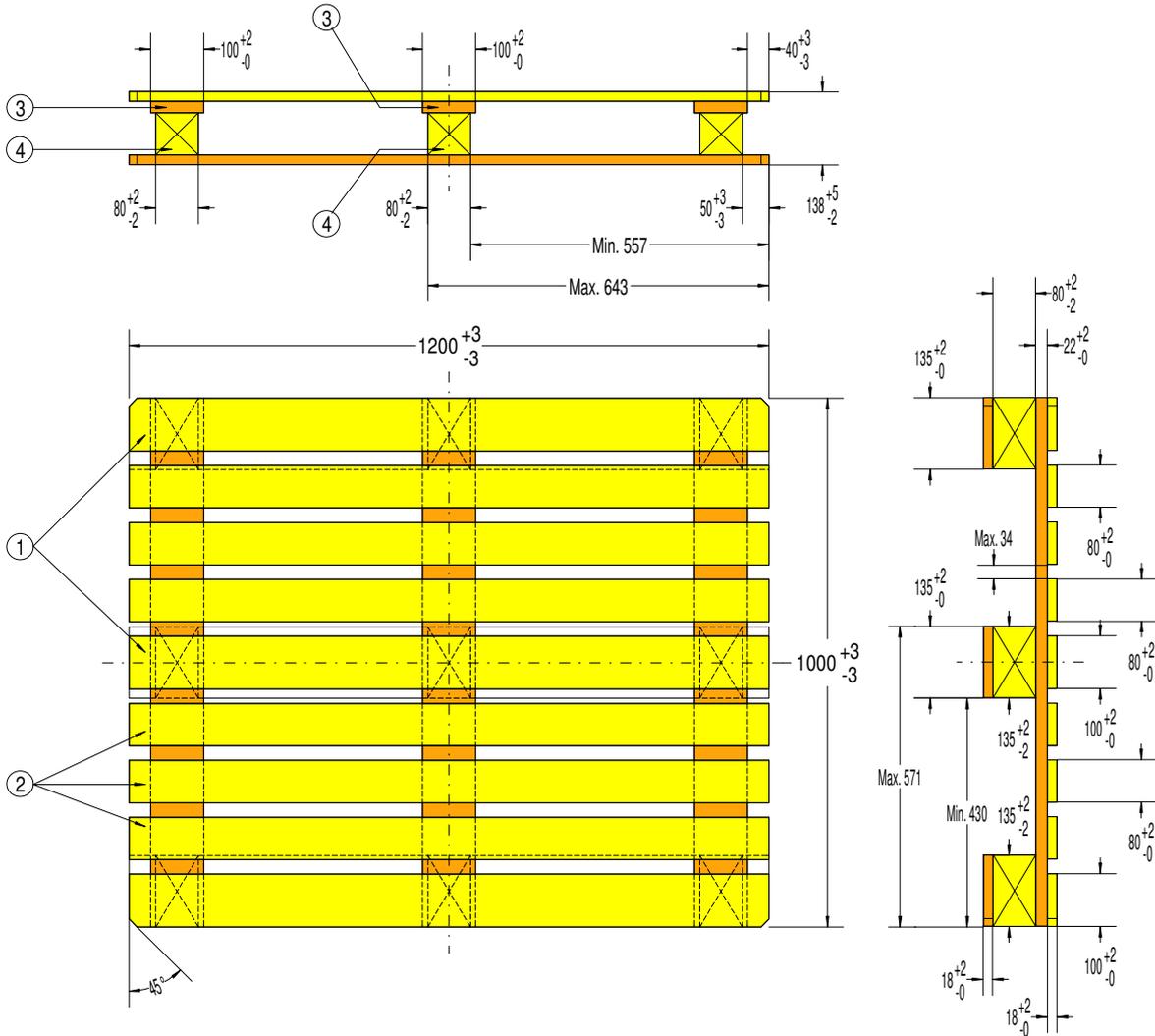
Die Werte aus Tabelle 13 wurden mit der Biegeprüfung aus der Norm ISO 8611 ermittelt. Die höchstzulässige Durchbiegung entspricht den Werten der halben Bruchlast d.h. der Nennlast der Palette mit zweifacher Sicherheit. Die durchschnittliche Bruchlast wurde mit fünf Paletten, hergestellt aus einer schwachen aber spezifikationsgerechten Holzqualität, mit einer Biegefestigkeit von 42 N/mm² ermittelt. Für die oben beschriebenen Versuche sollten Paletten mit einer vergleichbaren Qualität benutzt werden.

Biegetests sind dann nicht notwendig, wenn die zulässige Nutzlast durch Analogieschlüsse festgestellt werden kann.

H. Übersicht CP1 bis CP9



Spezifikationszeichnung



5	Bodenbrett	3	1200 x 135 x 18
4	Klotz	9	135 x 80 x 80
3	Unterzug	3	1000 x 100 x 22
2	Deckinnenbrett	6	1200 x 80 x 18
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	3	1200 x 100 x 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen

Nominales Holzvolumen : 40,0 dm³

Maße und Toleranzen in mm Projektion

Holzpalette 1000 x 1200 mm

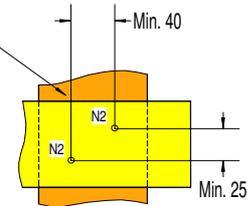
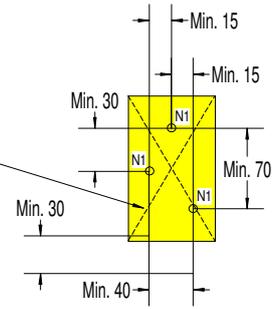
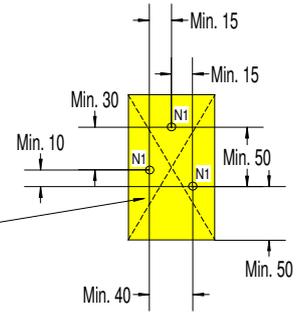
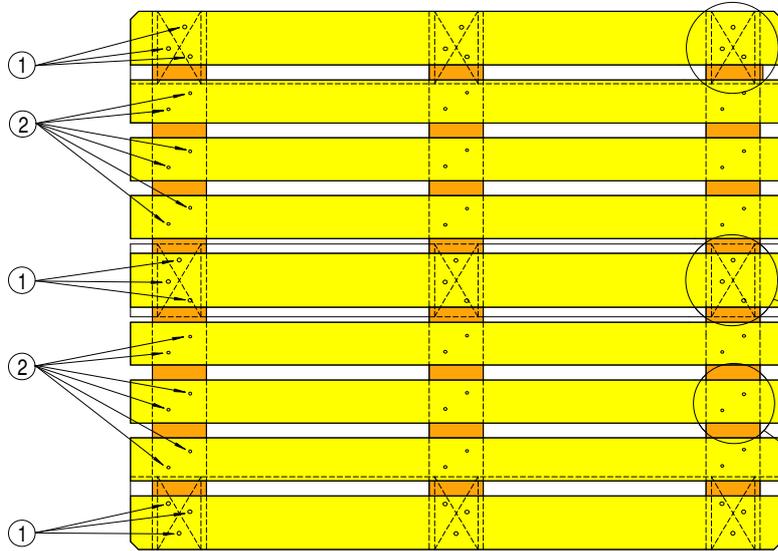
CP1

April 2004

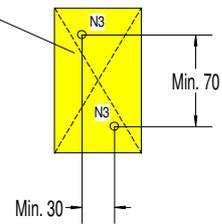
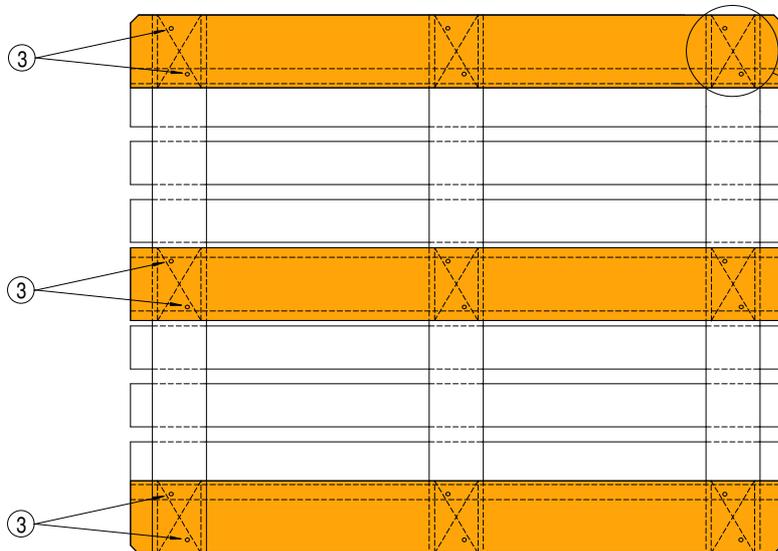
Ausgabe : 6

Befestigungsbild

Draufsicht

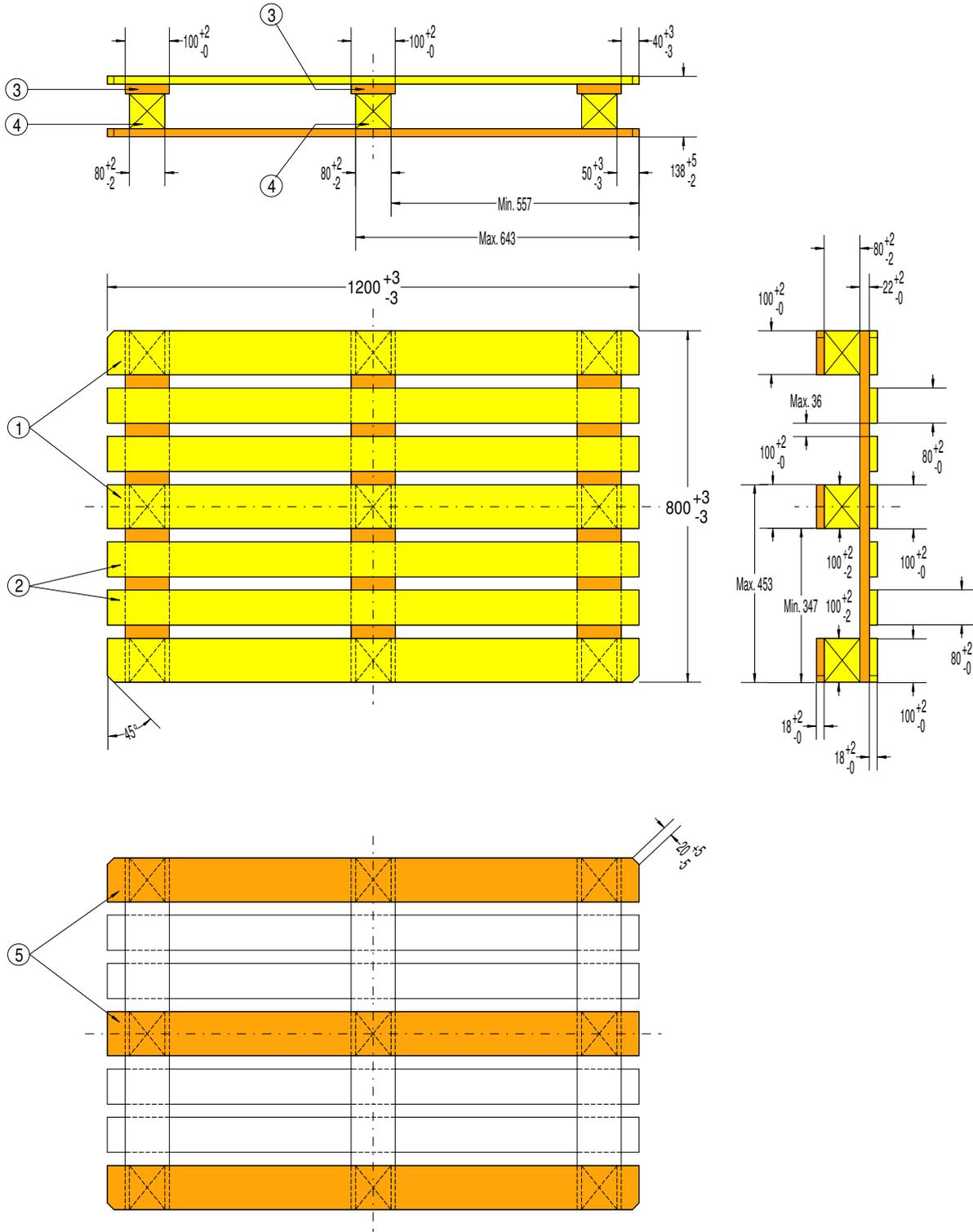


Unteransicht



3	Bodenbrett - Klotz	18 x N3
2	Deckinnenbrett - Unterzug	36 x N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	27 x N1
Position	Verbindung	Stückzahl
Maße in mm		CP1
Holzpalette 1000 x 1200 mm		
		April 2004
		Ausgabe : 6

Spezifikationszeichnung



5	Bodenbrett	3	1200 x 100 x 18
4	Klotz	9	100 x 80 x 80
3	Untertzug	3	800 x 100 x 22
2	Deckinnenbrett	4	1200 x 80 x 18
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	3	1200 x 100 x 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen

Nominales Volumen : 30,9 dm³

Maße und Toleranzen in mm | Projektion

Holzpalette 800 x 1200 mm

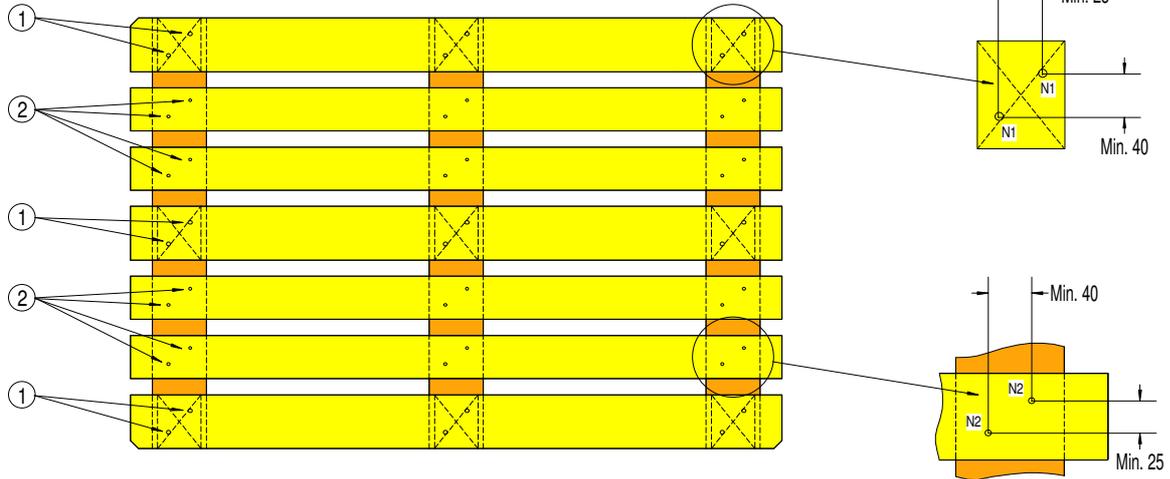
CP2

April 2004

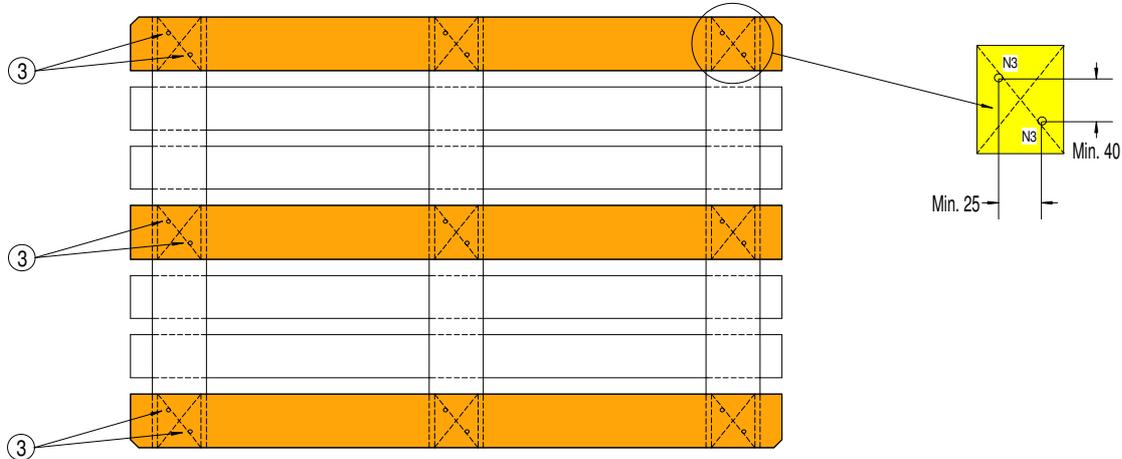
Ausgabe : 6

Befestigungsbild

Draufsicht

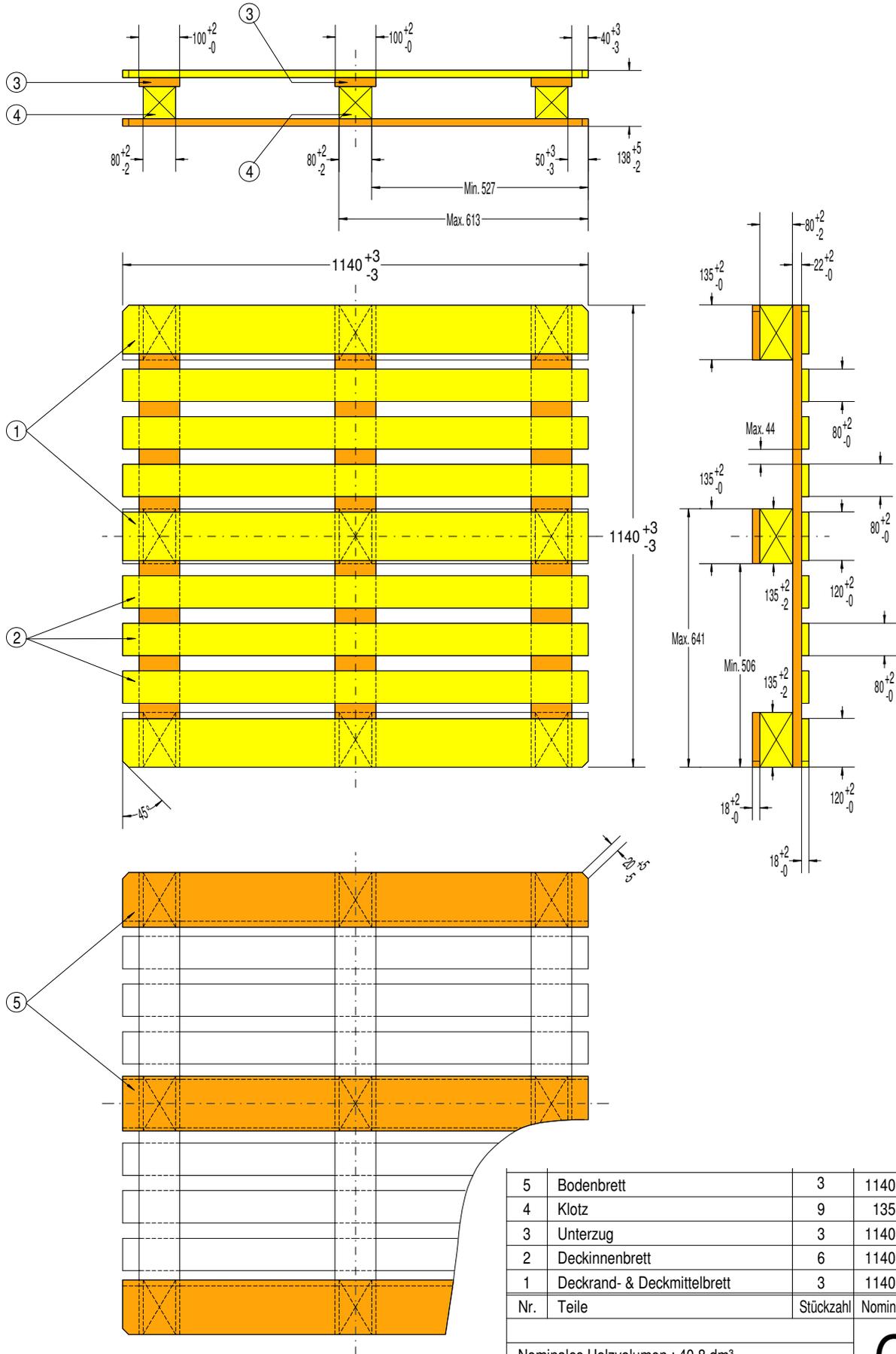


Unteransicht



3	Bodenbrett - Klotz	18 x N3
2	Deckinnenbrett - Unterzug	24 x N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Klotz	18 x N1
Position	Verbindung	Stückzahl
Maßen in mm		<h1>CP2</h1> <p>April 2004 Ausgabe : 6</p>
Holzpalette 800 x 1200 mm		

Spezifikationszeichnung



5	Bodenbrett	3	1140 x 135 x 18
4	Klotz	9	135 x 80 x 80
3	Unterzug	3	1140 x 100 x 22
2	Deckinnenbrett	6	1140 x 80 x 18
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	3	1140 x 120 x 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen

Nominales Holzvolumen : 40,8 dm³

Maße & Toleranzen in mm Projektion

Holzpalette 1140 x 1140 mm

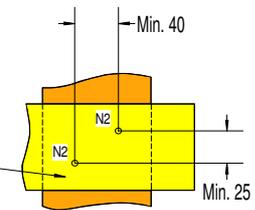
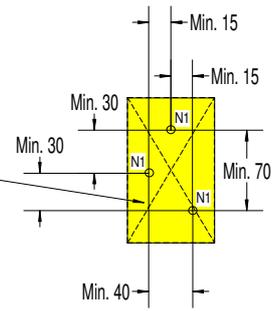
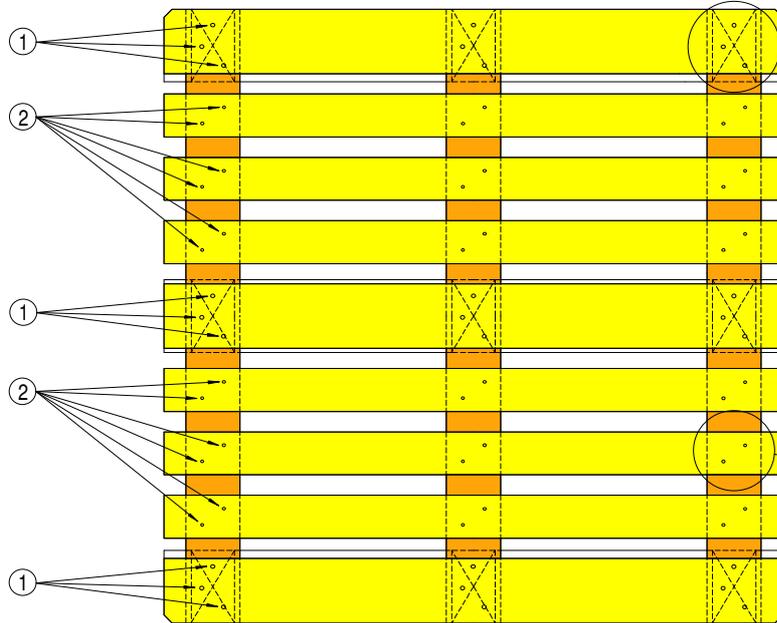
CP3

April 2004

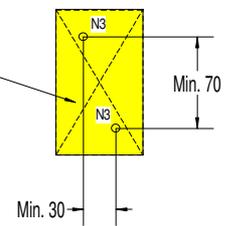
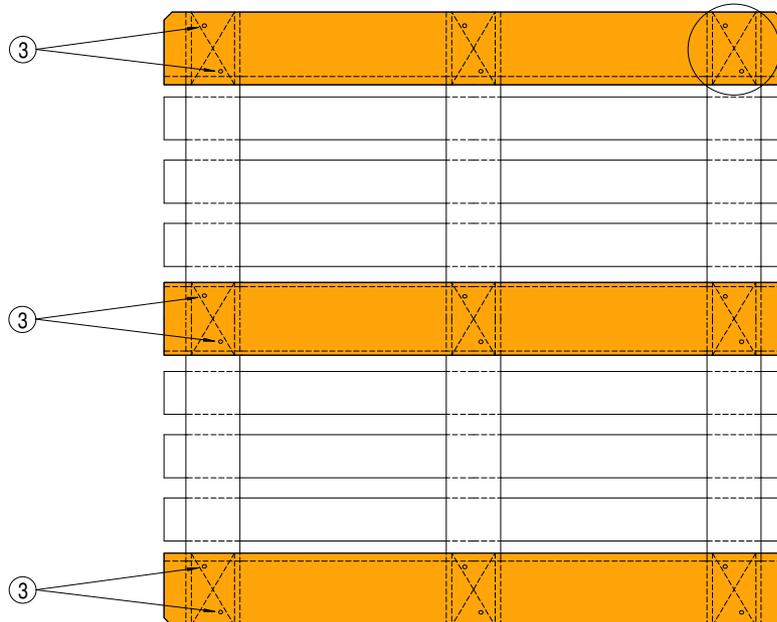
Ausgabe : 6

Befestigungsbild

Draufsicht



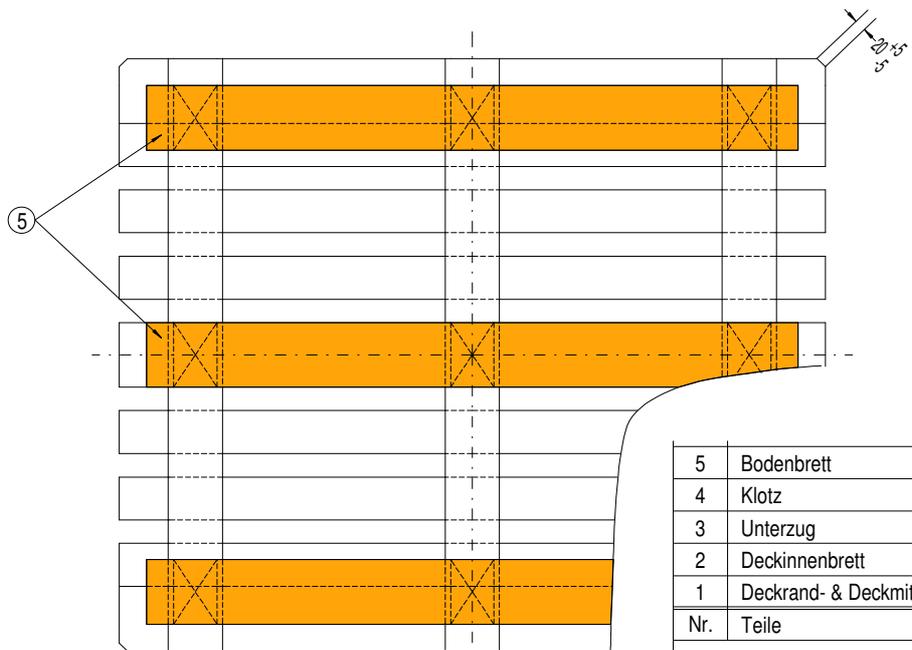
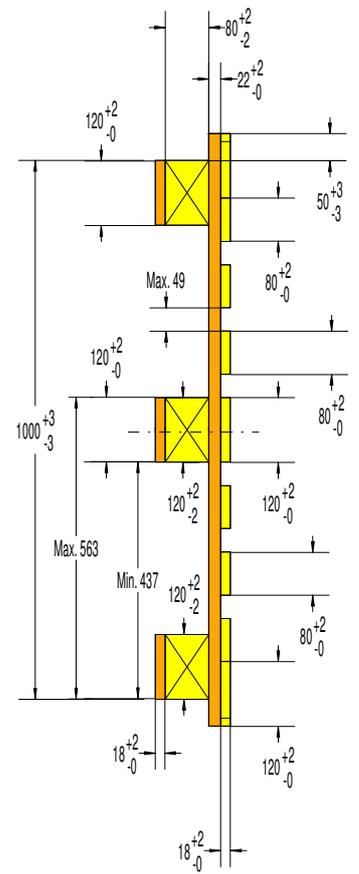
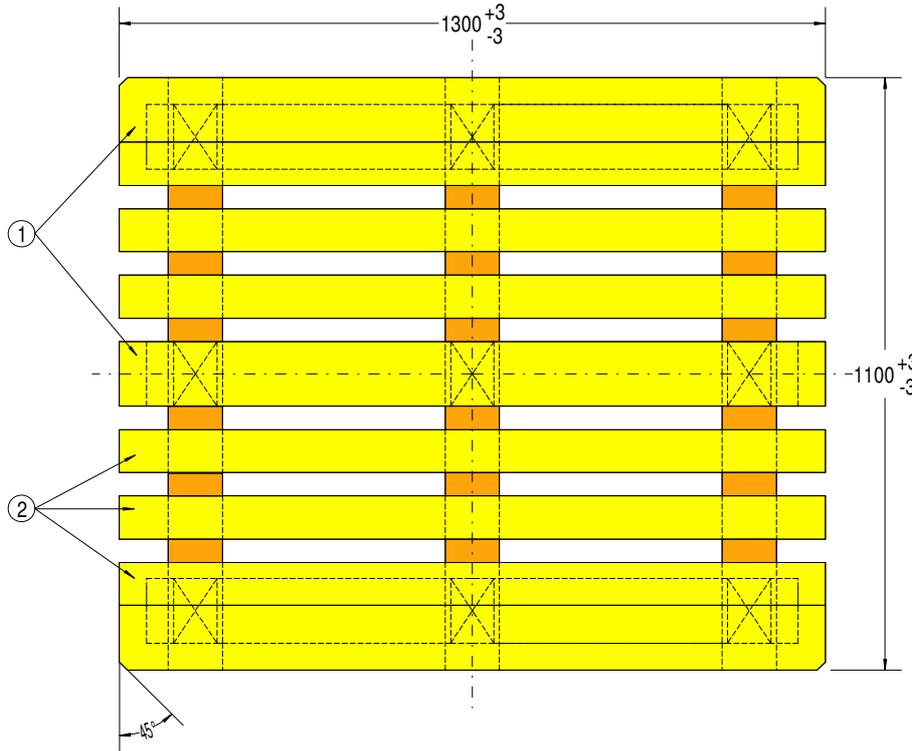
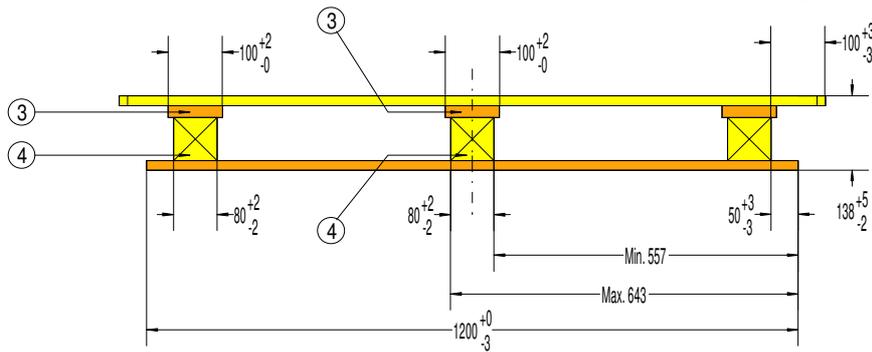
Unteransicht



3	Bodenbrett - Klotz	18 x N3
2	Deckinnenbrett - Unterzug	36 x N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	27 x N1
Position	Verbindung	Stückzahl
Maße in mm		CP3
Holzpalette 1140 x 1140 mm		
		April 2004
		Ausgabe : 6

Spezifikationszeichnung

Achtung, die Position der Deckbretter ist geändert!

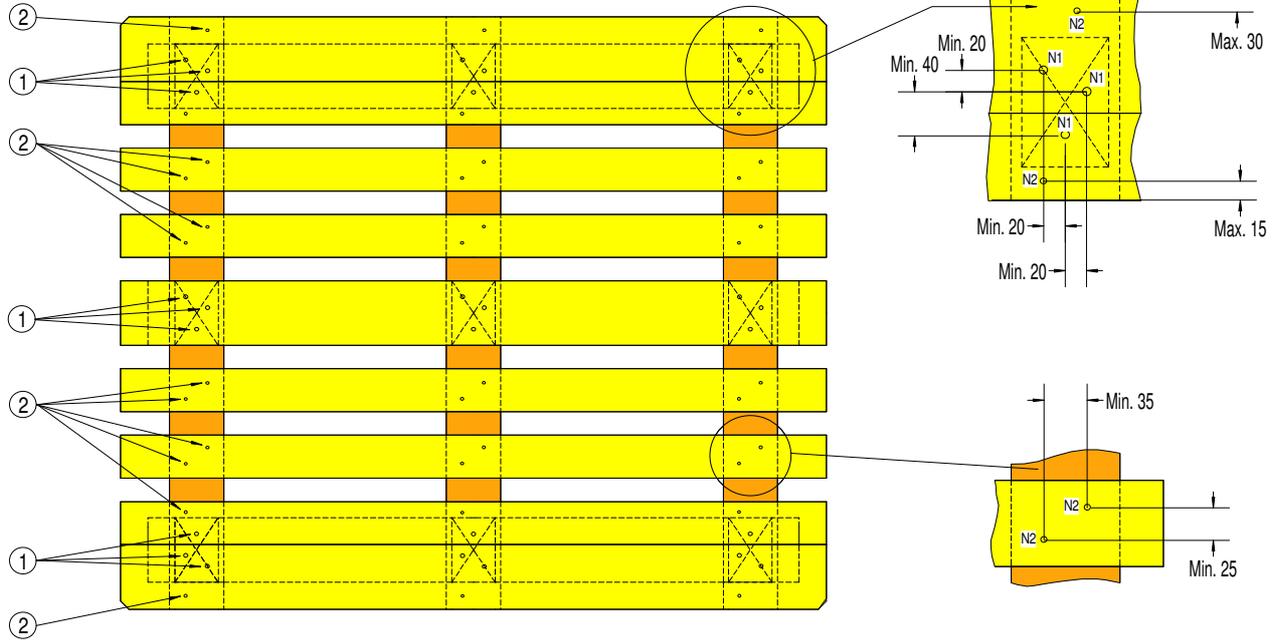


5	Bodenbrett	3	1200 × 120 × 18
4	Klotz	9	120 × 80 × 80
3	Unterzug	3	1100 × 100 × 22
2	Deckinnenbrett	6	1300 × 80 × 18
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	3	1300 × 120 × 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen

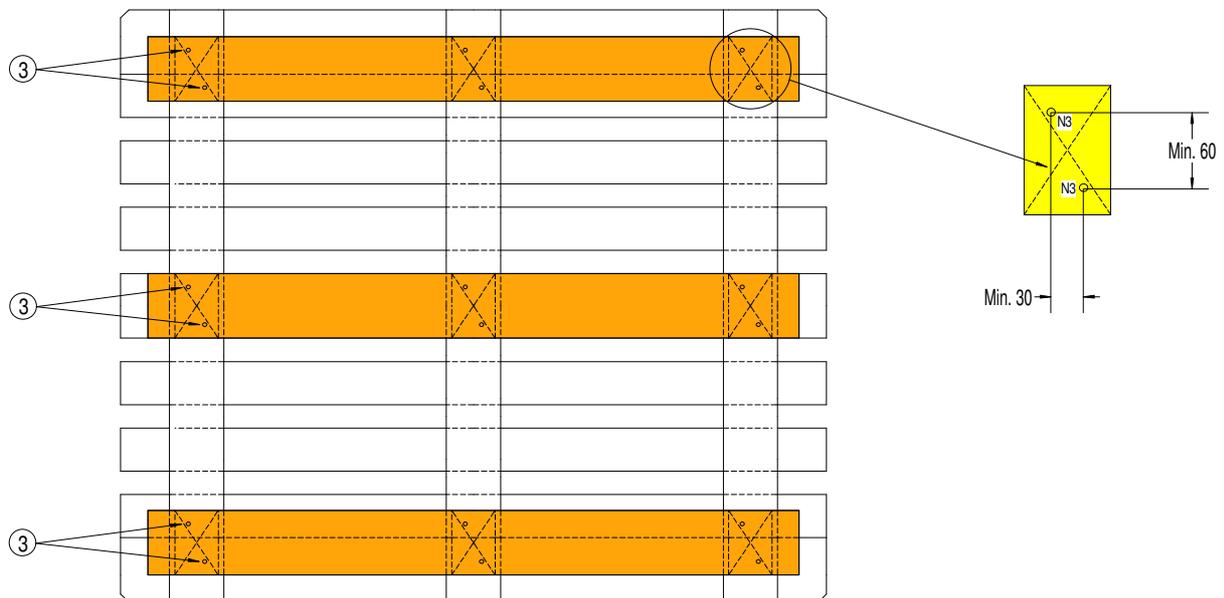
Nominales Holzvolumen : 41,6 dm³
 Maße & Toleranzen in mm | Projektion : **CP4**
 Holzpalette 1100 × 1300 mm | April 2004
 Ausgabe : 6

Befestigungsbild

Draufsicht



Unteransicht



3	Bodenbrett - Klotz	18 x N3
2	Deckbrett - Unterzug	42 x N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	27 x N1
Position	Verbindung	Stückzahl

Maße in mm

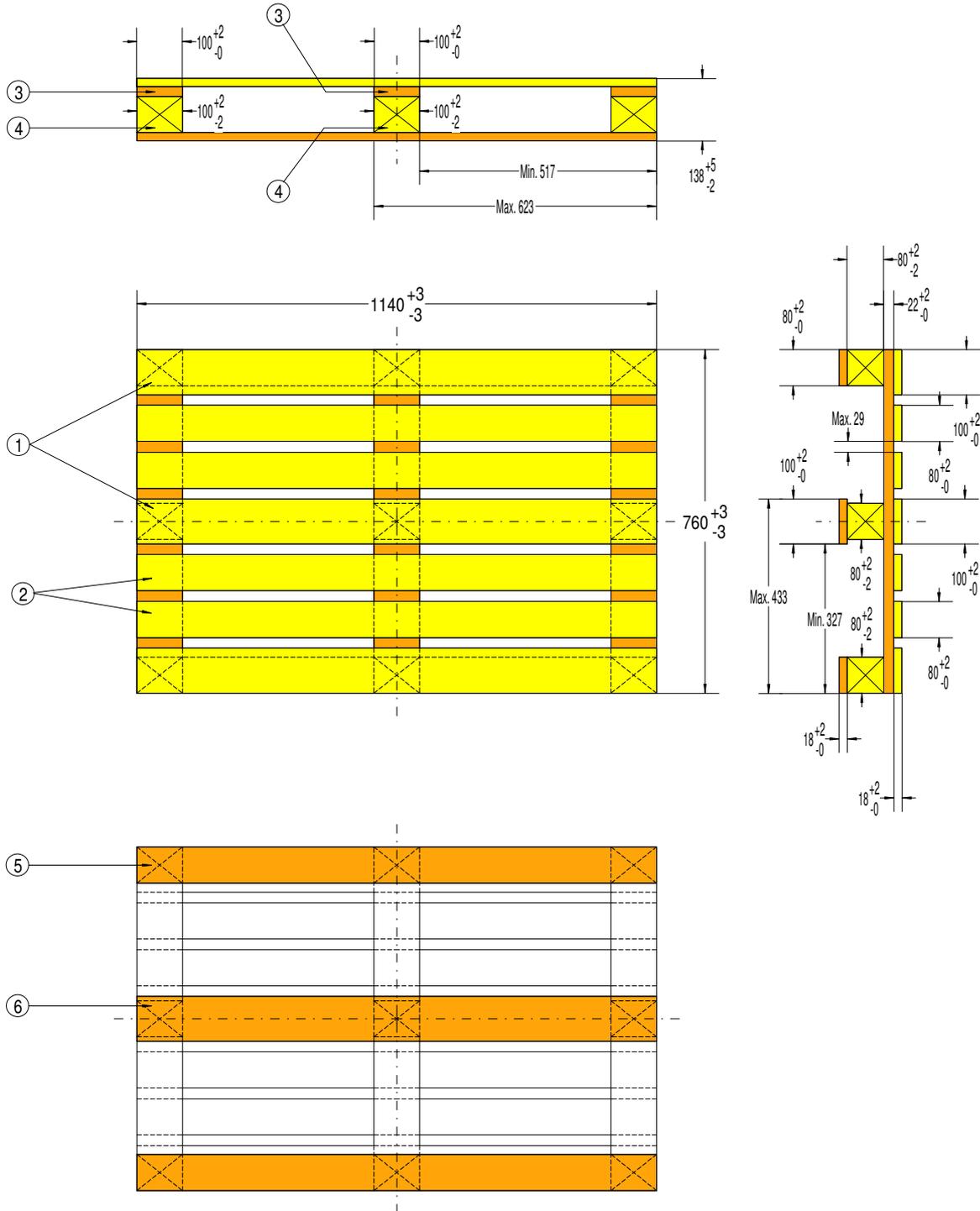
Holzpalette 1100 x 1300 mm

CP4

April 2004

Ausgabe : 6

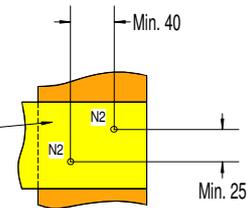
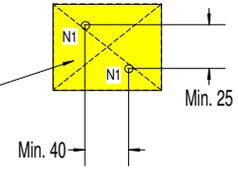
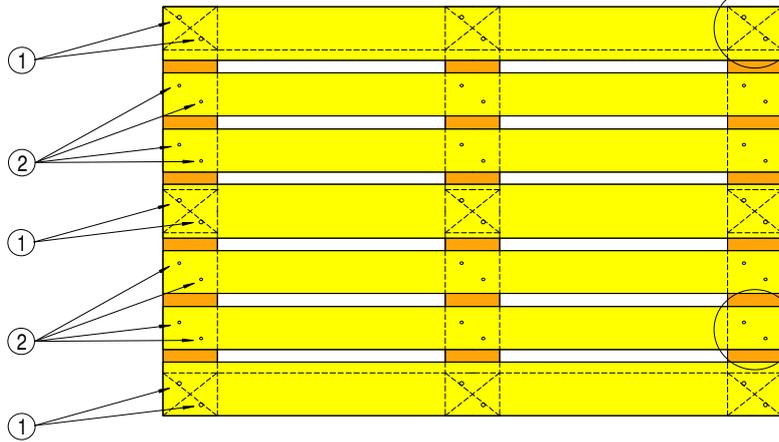
Spezifikationszeichnung



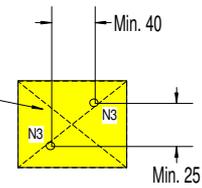
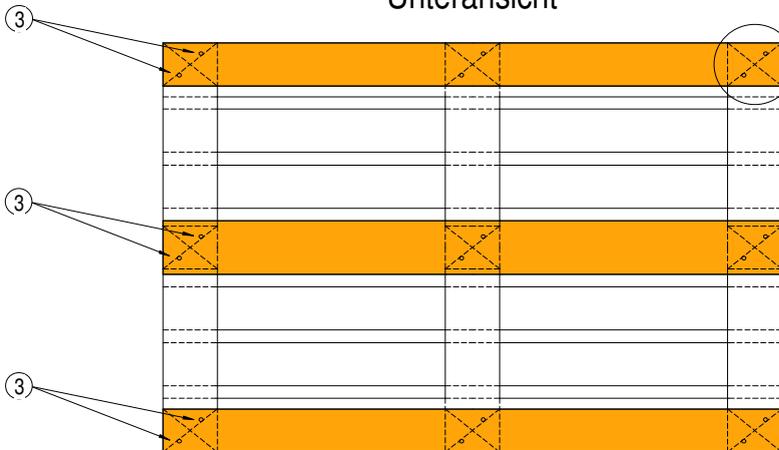
6	Bodenmittelbrett	1	1140 x 100 x 18
5	Bodenrandbrett	2	1140 x 80 x 18
4	Klotz	9	100 x 80 x 80
3	Unterzug	3	760 x 100 x 22
2	Deckinnenbrett	4	1140 x 80 x 18
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	3	1140 x 100 x 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen
Nominales Holzvolumen : 28,8 dm ³			CP5
Maße & Toleranzen in mm		Projektion	
Holzpalette 760 x 1140 mm			April 2004
			Ausgabe : 6

Befestigungsbild

Draufsicht

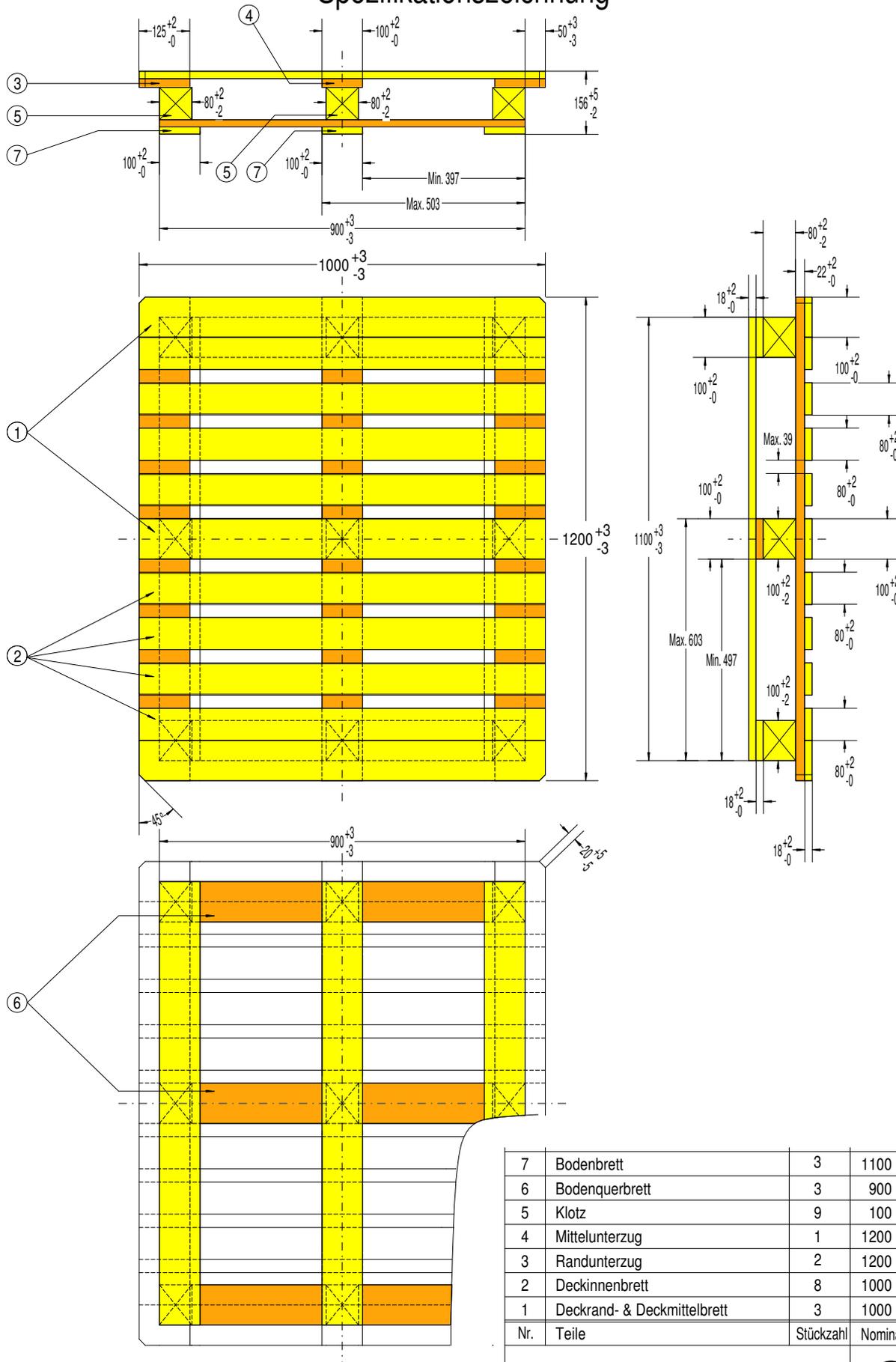


Unteransicht



3	Bodenrand- & Bodenmittelbrett - Klotz	18 x N3
2	Deckinnenbrett - Unterzug	24 x N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	18 x N1
Position	Verbindung	Stückzahl
		<h1>CP5</h1>
Maße in mm		
Holzpalette 760 x 1140 mm		
		April 2004
		Ausgabe : 6

Spezifikationszeichnung

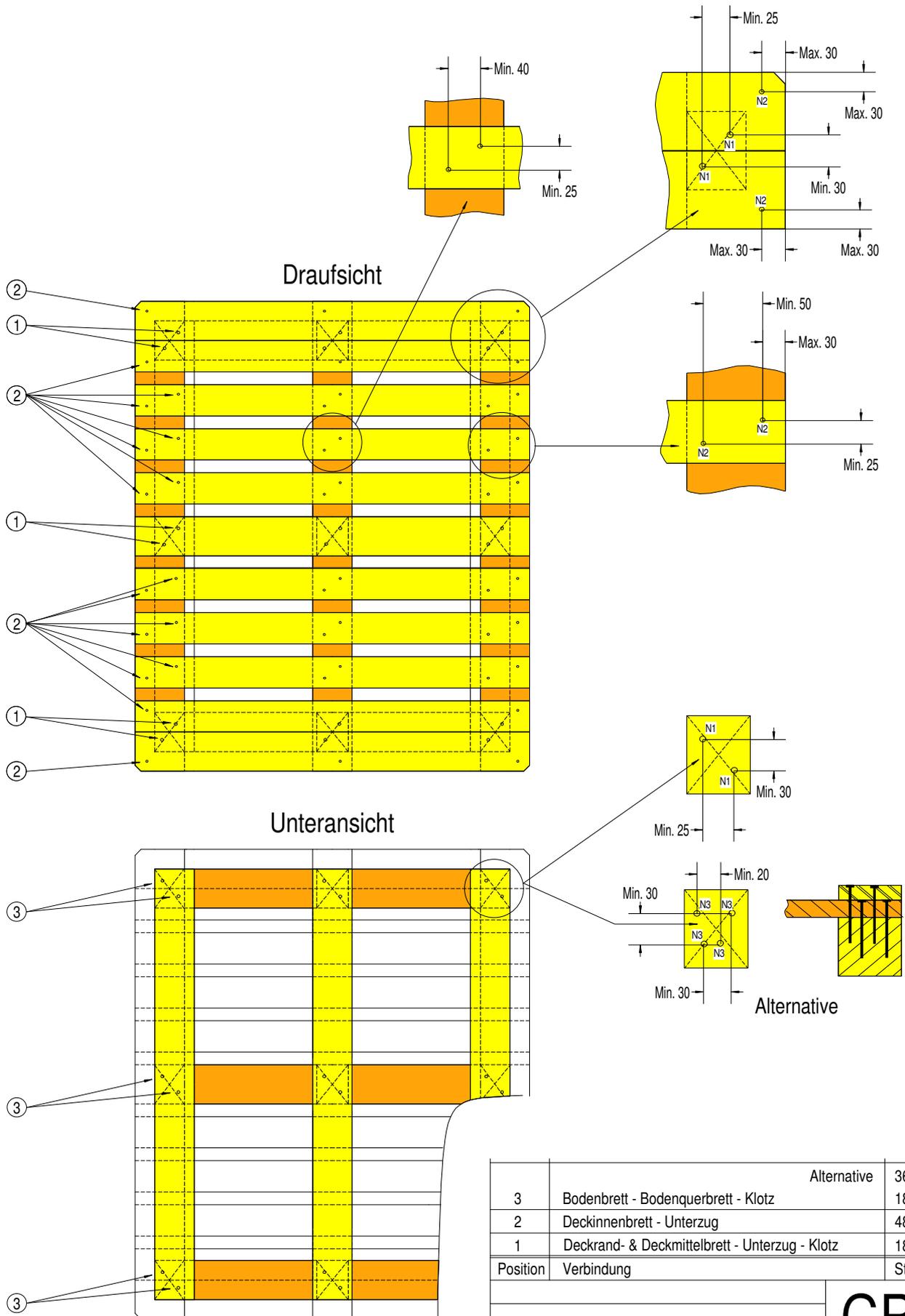


7	Bodenbrett	3	1100 × 100 × 18
6	Bodenquerbrett	3	900 × 100 × 18
5	Klotz	9	100 × 80 × 80
4	Mittelunterzug	1	1200 × 100 × 22
3	Randunterzug	2	1200 × 125 × 22
2	Deckinnenbrett	8	1000 × 80 × 18
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	3	1000 × 100 × 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen

Nominales Holzvolumen : 42,7 dm³
 Maße & Toleranzen in mm Projektion 
Holzpalette 1200 × 1000 mm

CP6
 April 2004
 Ausgabe : 6

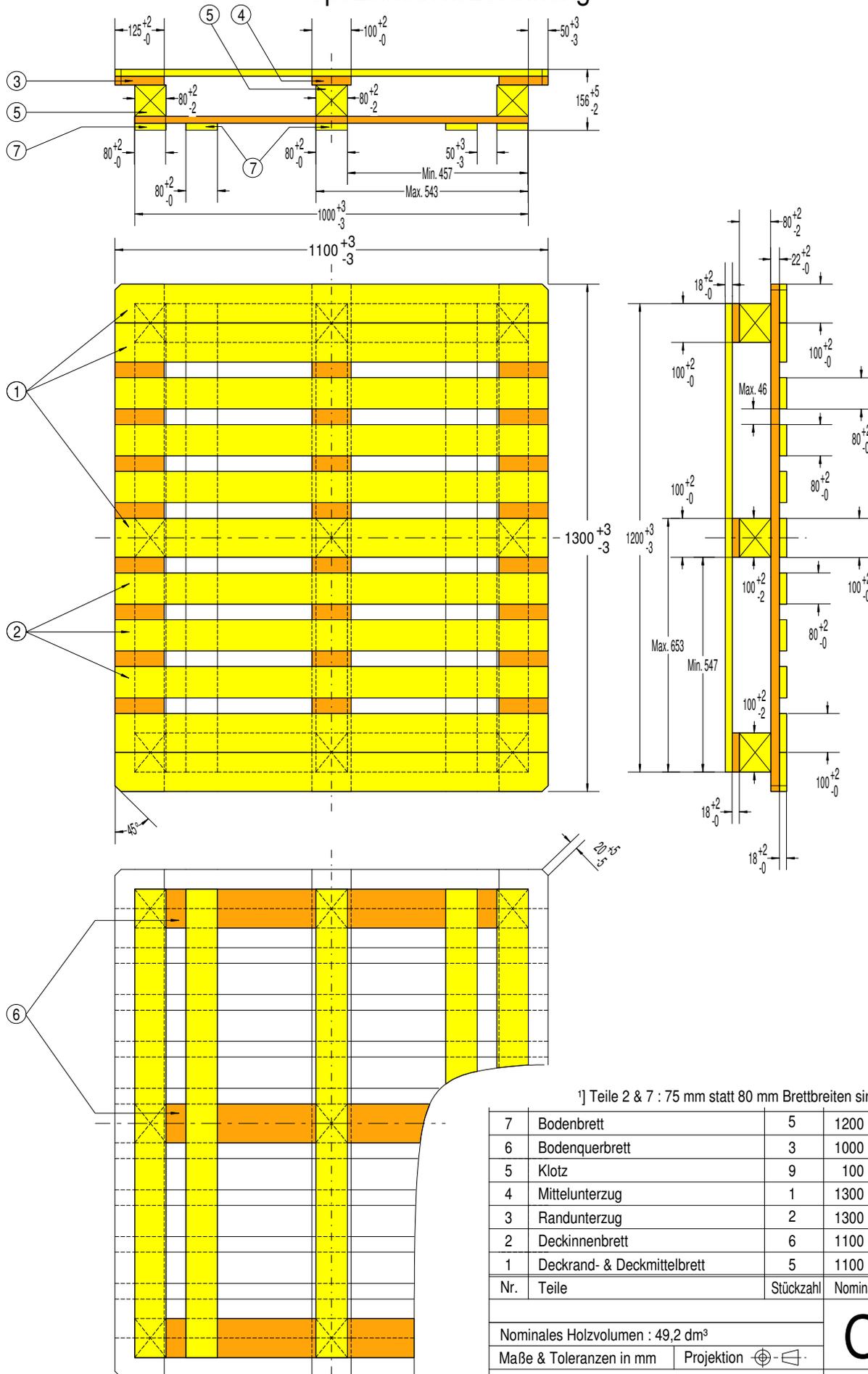
Befestigungsbild



Position	Verbindung	Stückzahl
3	Bodenbrett - Bodenquerbrett - Klotz	Alternative 36 × N3 18 × N1
2	Deckinnenbrett - Unterzug	48 × N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	18 × N1

Maße in mm		CP6
Holzpalette 1200 × 1000 mm		
		April 2004
		Ausgabe : 6

Spezifikationszeichnung



1] Teile 2 & 7 : 75 mm statt 80 mm Brettbreiten sind zugelassen.

7	Bodenbrett	5	1200 x 80 x 18 1]
6	Bodenquerbrett	3	1000 x 100 x 18
5	Klotz	9	100 x 80 x 80
4	Mittelunterzug	1	1300 x 100 x 22
3	Randunterzug	2	1300 x 125 x 22
2	Deckinnenbrett	6	1100 x 80 x 18 1]
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	5	1100 x 100 x 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen

Nominales Holzvolumen : 49,2 dm³

Maße & Toleranzen in mm Projektion

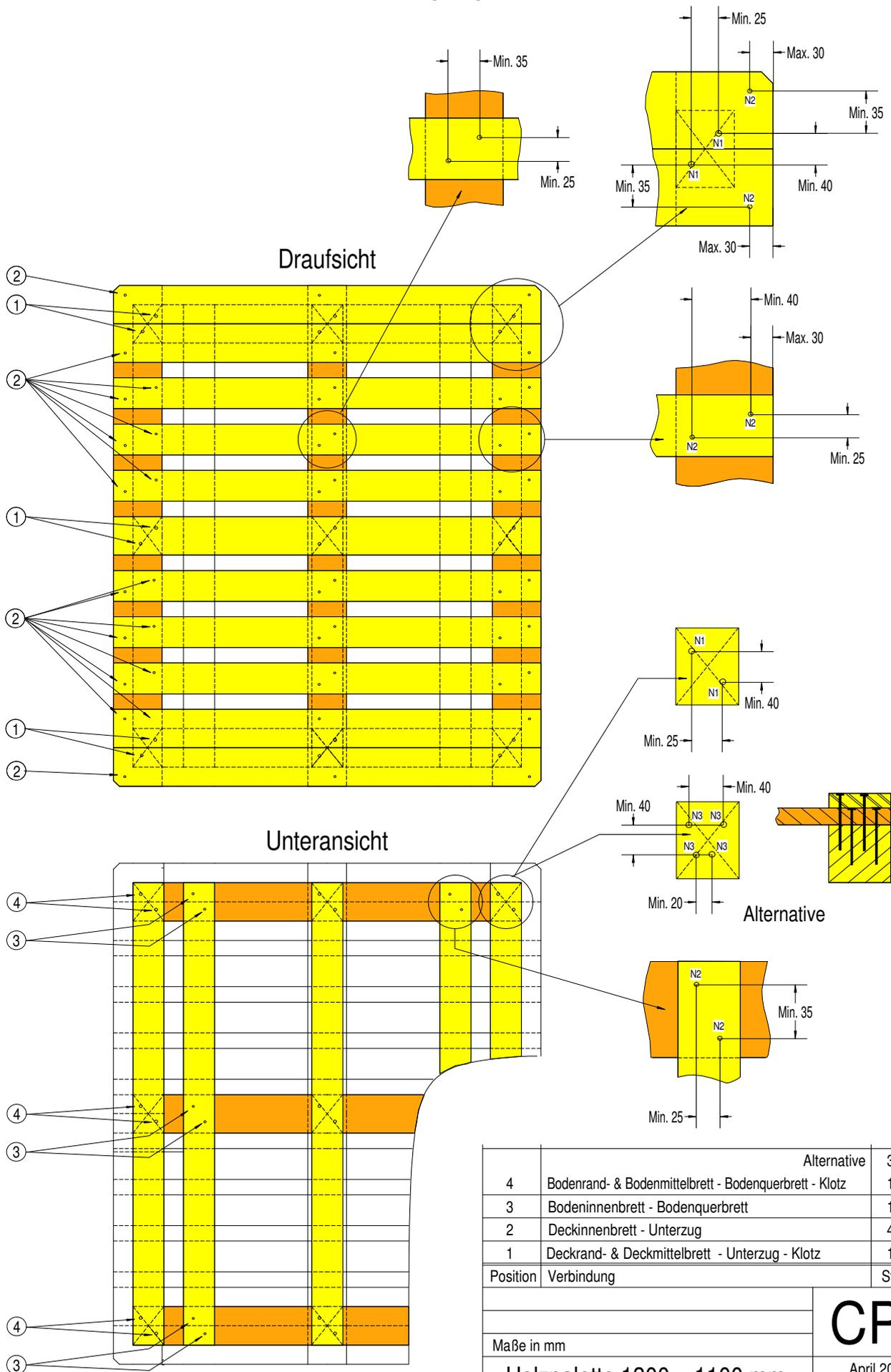
Holzpalette 1300 x 1100 mm

CP7

April 2004

Ausgabe : 6

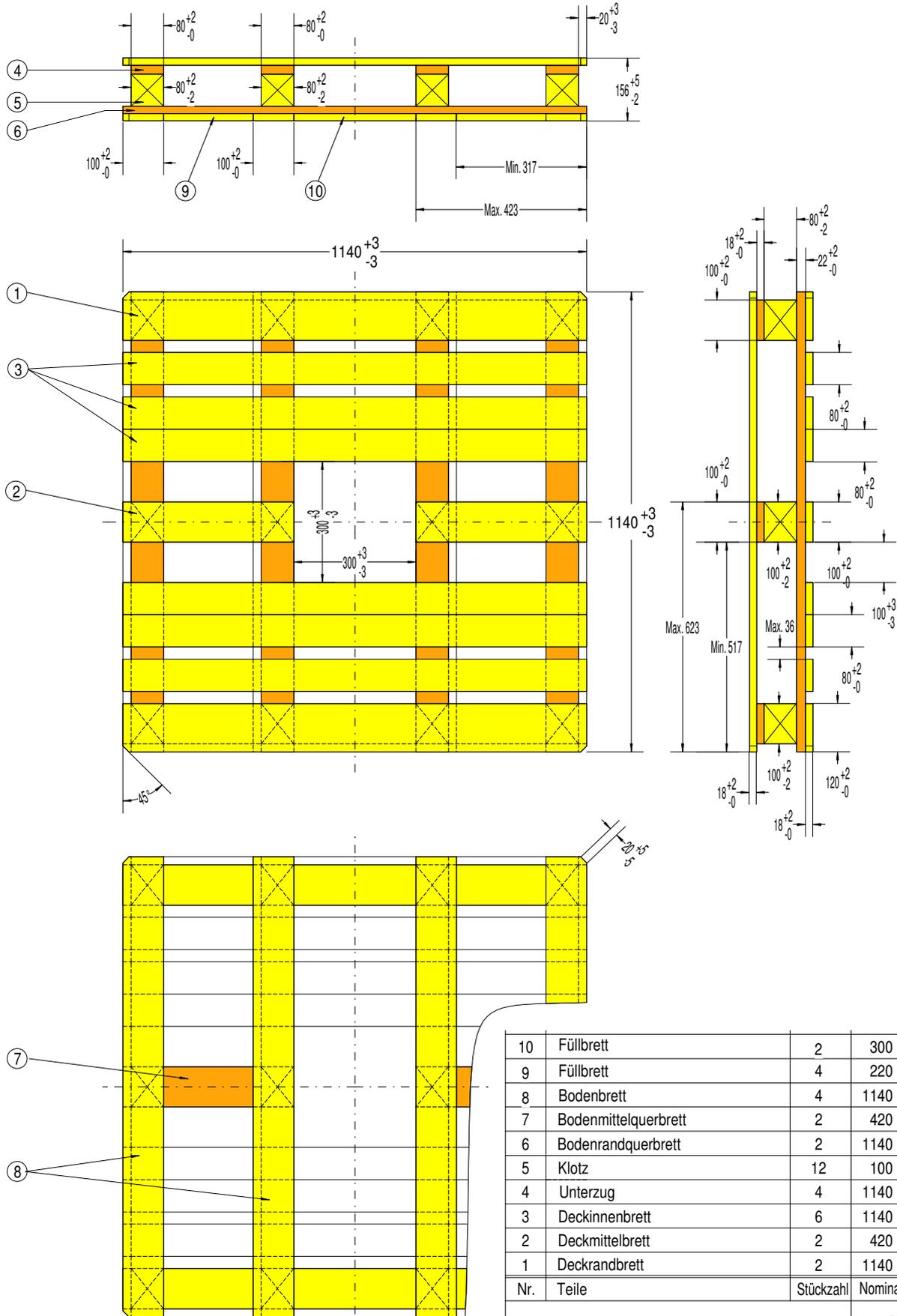
Befestigungsbild



Position	Verbindung	Stückzahl
4	Bodenrand- & Bodenmittelbrett - Bodenquerbrett - Klotz	36 x N3 18 x N1
3	Bodeninnenbrett - Bodenquerbrett	12 x N2
2	Deckinnenbrett - Unterzug	48 x N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	18 x N1

Maße in mm		CP7
Holzpalette 1300 x 1100 mm		
		April 2004
		Ausgabe : 6

Spezifikationszeichnung



10	Füllbrett	2	300 × 100 × 18
9	Füllbrett	4	220 × 100 × 18
8	Bodenbrett	4	1140 × 100 × 18
7	Bodenmittelquerbrett	2	420 × 100 × 18
6	Bodenrandquerbrett	2	1140 × 100 × 18
5	Klotz	12	100 × 80 × 80
4	Unterzug	4	1140 × 80 × 22
3	Deckinnenbrett	6	1140 × 80 × 18
2	Deckmittelbrett	2	420 × 100 × 18
1	Deckrandbrett	2	1140 × 120 × 18
Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen

Nominales Holzvolumen : 48,5 dm³

Maße & Toleranzen in mm Projektion

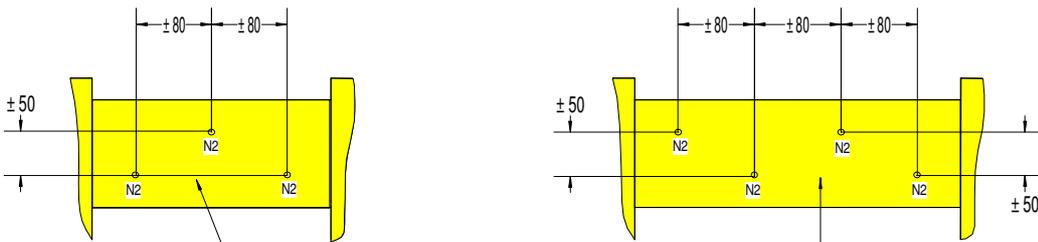
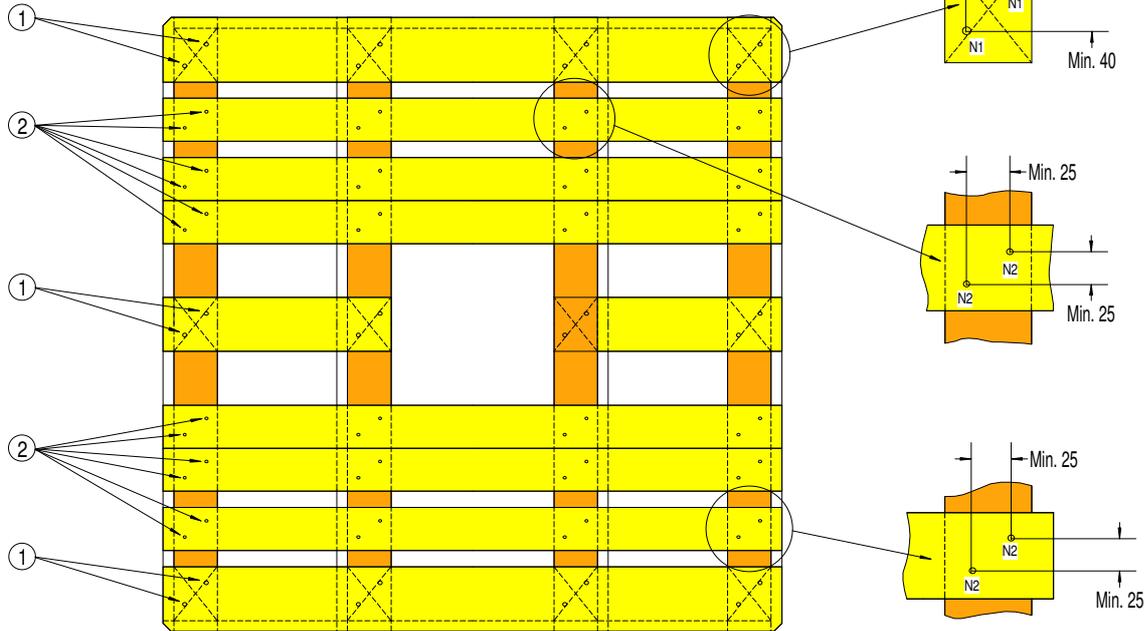
Holzpalette 1140 × 1140 mm

CP8

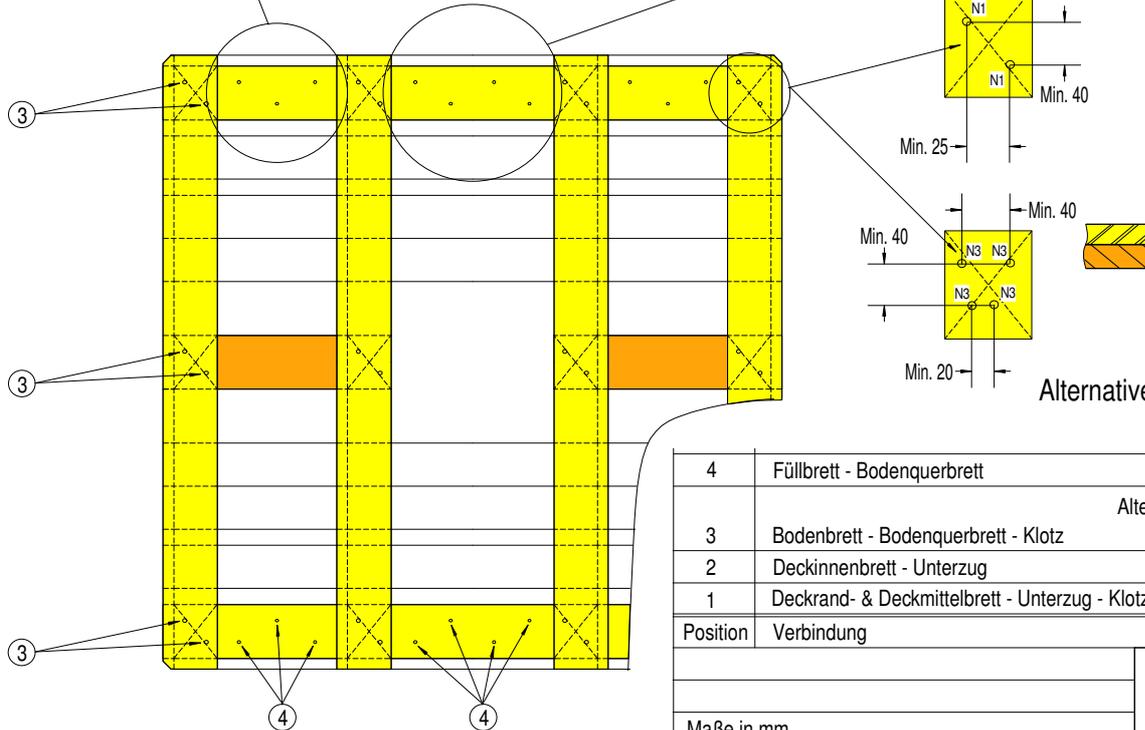
April 2004
Ausgabe : 6

Befestigungsbild

Draufsicht



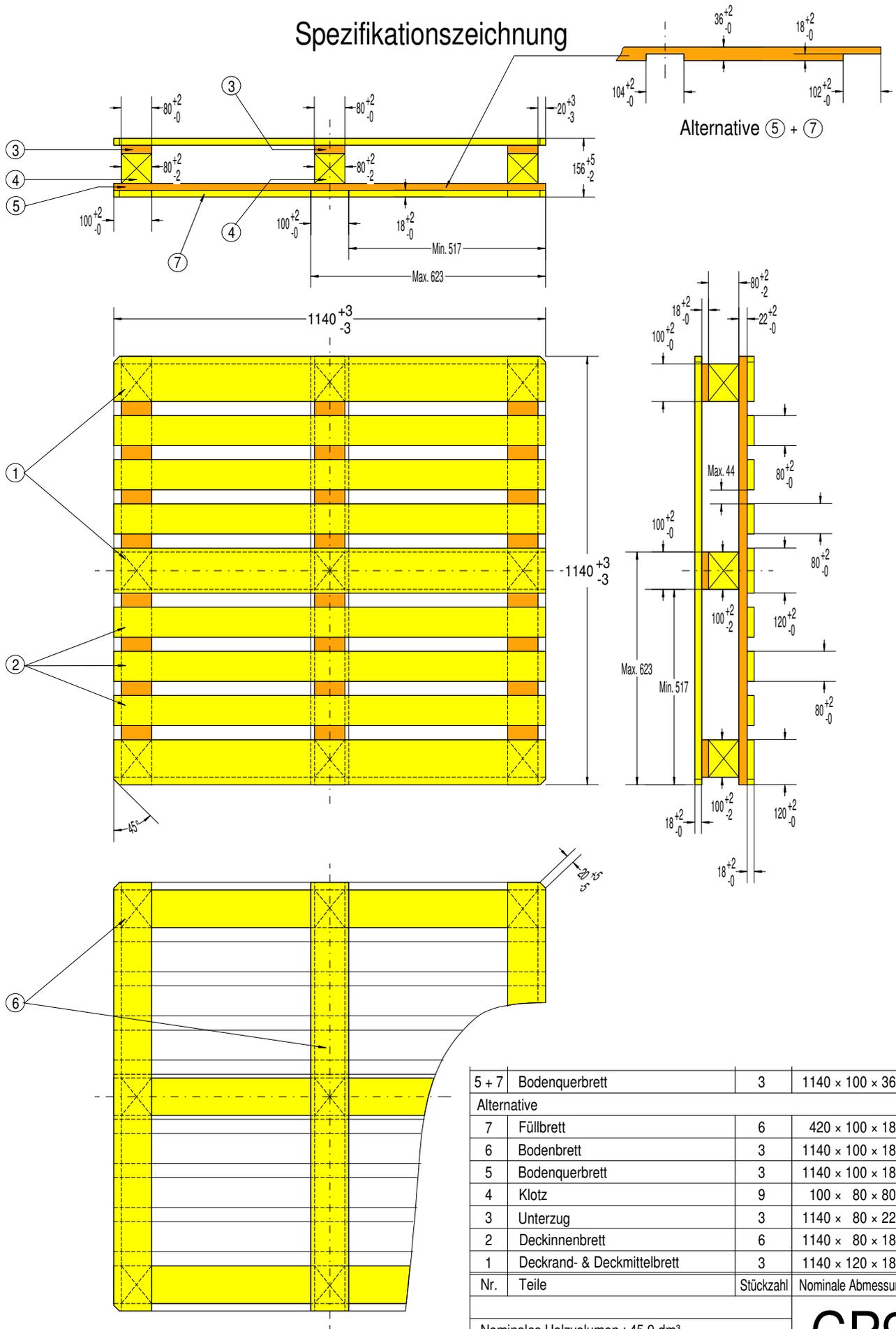
Unteransicht



4	Füllbrett - Bodenquerbrett	20 x N2
		Alternative 48 x N3
3	Bodenbrett - Bodenquerbrett - Klotz	24 x N1
2	Deckinnenbrett - Unterzug	48 x N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	24 x N1
Position	Verbindung	Stückzahl

Maße in mm		CP8
Holzpalette 1140 x 1140 mm		
		April 2004
		Ausgabe : 6

Spezifikationszeichnung



Nr.	Teile	Stückzahl	Nominale Abmessungen
5 + 7	Bodenquerbrett	3	1140 × 100 × 36
Alternative			
7	Füllbrett	6	420 × 100 × 18
6	Bodenbrett	3	1140 × 100 × 18
5	Bodenquerbrett	3	1140 × 100 × 18
4	Klotz	9	100 × 80 × 80
3	Unterzug	3	1140 × 80 × 22
2	Deckinnenbrett	6	1140 × 80 × 18
1	Deckrand- & Deckmittelbrett	3	1140 × 120 × 18

Nominales Holzvolumen : 45,9 dm³

Maße & Toleranzen in mm Projektion

Holzpalette 1140 × 1140 mm

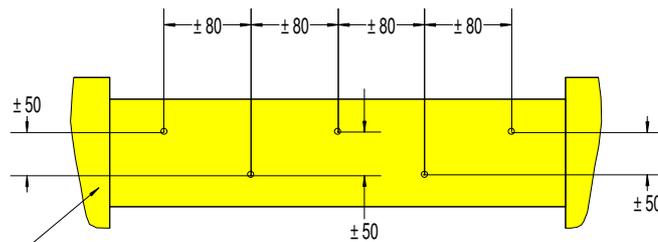
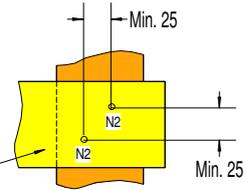
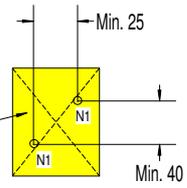
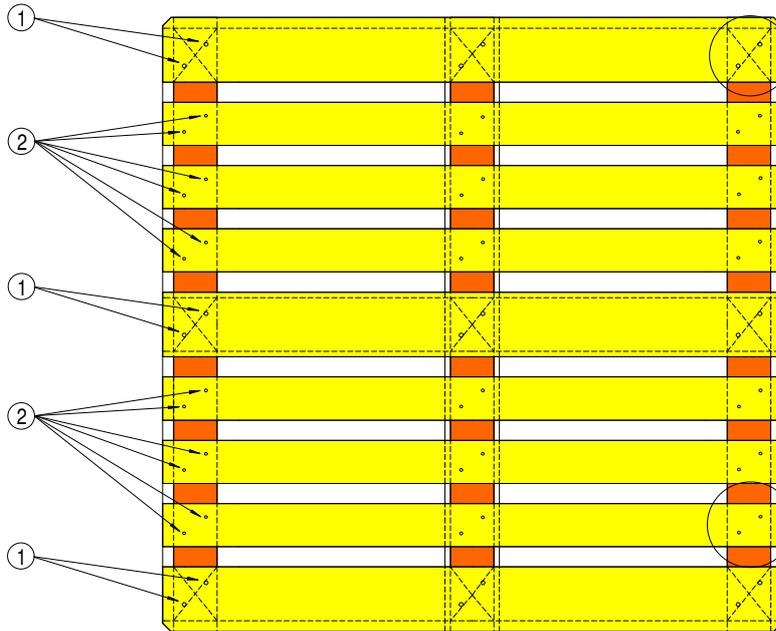
CP9

April 2004

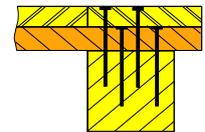
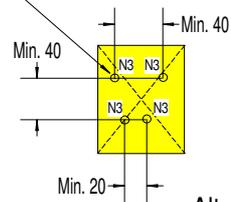
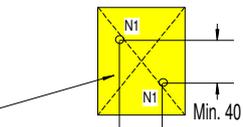
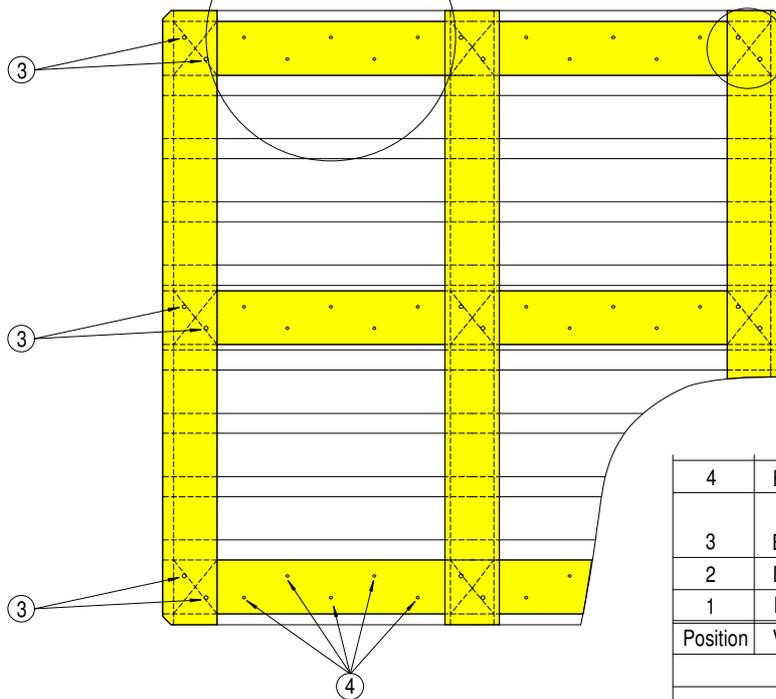
Ausgabe : 6

Befestigungsbild

Draufsicht



Unteransicht



Alternative

4	Füllbrett - Bodenquerbrett	30 × N2
		Alternative 36 × N3
3	Bodenbrett - Bodenquerbrett - Klotz	18 × N1
2	Deckinnenbrett - Unterzug	36 × N2
1	Deckrand- & Deckmittelbrett - Unterzug - Klotz	18 × N1
Position	Verbindung	Stückzahl

Maße in mm

Holzpalette 1140 × 1140 mm

CP9

April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität		Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs		keine	
Fehlkannte	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm	
	an anderen Bauteilen	keine	
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm	
	locker	< 20 mm	
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine	
	aktiver Insektenbefall	keine	

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile		keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]		≤ 38 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen		parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern		< ¼ der Brettbreite	
		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter		< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Rand- & Mitteldeckbrettern	mindestens 3 x 3 in jedem Deckbrett	
	in Zwischendeckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett	
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett	
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung	nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]	unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen	umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur	keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel	keine	
	Risse in Klötzen	keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes		rechtwinklig	
		sauber geschnitten	
Länge der Abschrägungen an den Ecken		15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz		leicht lesbar	
		CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt	
		Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt	
		Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt	

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Unterzüge	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	133 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenbretter	Breite	128 mm			
	Dicke	17 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
Referenz		
Prüfer		
Datum		
Entsprechende Qualität	JA NEIN	

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1203 mm	1197 mm			
Breite	1003 mm	997 mm			
Höhe	143 mm	129 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP1
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität		Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs		keine	
Fehlkannte	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm	
	an anderen Bauteilen	keine	
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm	
	locker	< 20 mm	
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine	
	aktiver Insektenbefall	keine	

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile		keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]		≤ 41 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen		parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern		< ¼ der Brettbreite	
		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter		< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Rand- & Mitteldeckbrettern	mindestens 3 x 3 in jedem Deckbrett	
	in Zwischendeckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett	
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett	
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung	nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]	unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen	umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur	keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel	keine	
	Risse in Klötzen	keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes		rechtwinklig	
		sauber geschnitten	
Länge der Abschrägungen an den Ecken		15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz		leicht lesbar	
		CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt	
		Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt	
		Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt	

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Unterzüge	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	98 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
Referenz		
Prüfer		
Datum		
Entsprechende Qualität	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; display: inline-block; margin-right: 20px;">JA</div> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; display: inline-block;">NEIN</div>	

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1203 mm	1197 mm			
Breite	803 mm	797 mm			
Höhe	143 mm	129 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP2
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität		Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs		keine	
Fehlkannte	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm	
	an anderen Bauteilen	keine	
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm	
	locker	< 20 mm	
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine	
	aktiver Insektenbefall	keine	

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile		keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]		≤ 49 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen		parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern		< ¼ der Brettbreite	
		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter		< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Rand- & Mitteldeckbrettern	mindestens 3 x 3 in jedem Deckbrett	
	in Zwischendeckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett	
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett	
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung	nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]	unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen	umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur	keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel	keine	
	Risse in Klötzen	keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten	Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen	sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes	rechtwinklig	
	sauber geschnitten	
Länge der Abschrägungen an den Ecken	15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz	leicht lesbar	
	CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt	
	Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt	
	Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt	

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	114 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Unterzüge	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	133 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenbretter	Breite	128 mm			
	Dicke	17 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
<u>Referenz</u>		
<u>Prüfer</u>		
<u>Datum</u>		
<u>Entsprechende Qualität</u>		
JA NEIN		

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1143 mm	1137 mm			
Breite	1143 mm	1137 mm			
Höhe	143 mm	129 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP3
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität		Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs		keine	
Fehlkannte	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm	
	an anderen Bauteilen	keine	
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm	
	locker	< 20 mm	
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine	
	aktiver Insektenbefall	keine	

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile		keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]		≤ 56 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen		parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern		< ¼ der Brettbreite	
		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter		< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Rand- & Mitteldeckbrettern	mindestens 3 x 3 in jedem Deckbrett	
	in Zwischendeckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett	
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett	
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung	nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]	unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen	umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur	keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel	keine	
	Risse in Klötzen	keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes		rechtwinklig	
		sauber geschnitten	
Länge der Abschrägungen an den Ecken		15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz		leicht lesbar	
		CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt	
		Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt	
		Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt	

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	114 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Unterzüge	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	118 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenbretter	Breite	114 mm			
	Dicke	17 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
Referenz		
Prüfer		
Datum		
Entsprechende Qualität	<div style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 0;">JA NEIN</div>	

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1303 mm	1297 mm			
Breite	1103 mm	10937 mm			
Höhe	143 mm	129 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP4
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität		Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs		keine	
Fehlkannte	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm	
	an anderen Bauteilen	keine	
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm	
	locker	< 20 mm	
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine	
	aktiver Insektenbefall	keine	

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile		keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]		≤ 34 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen		parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern		< ¼ der Brettbreite	
		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter		< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Deckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett	
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett	
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung	nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]	unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen	umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur	keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel	keine	
Risse in Klötzen		keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes		rechtwinklig	
		sauber geschnitten	
Abschrägungen an den Ecken		keine	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz		leicht lesbar	
		CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt	
		Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt	
		Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt	

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Unterzüge	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	98 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenrandbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Bodenmittelbrett	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
Referenz		
Prüfer		
Datum		
Entsprechende Qualität		
JA		NEIN

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1143 mm	1137 mm			
Breite	763 mm	757 mm			
Höhe	143 mm	129 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP5
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität			Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs			keine	
Fehlkante	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm		
	an anderen Bauteilen	keine		
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm		
	locker	< 20 mm		
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine		
	aktiver Insektenbefall	keine		

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten			Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile			keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]			≤ 43 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen			parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern			< ¼ der Brettbreite	
			kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter			< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen			kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Deckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett		
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett		
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung		nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]		unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen		umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur		keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel		keine	
Risse in Klötzen			keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes	rechtwinklig		
	sauber geschnitten		
Länge der Abschrägungen an den Ecken		15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz	leicht lesbar		
	CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt		
	Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt		
	Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt		

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Randunterzüge	Breite	119 mm			
	Dicke	21 mm			
Mittelunterzug	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	98 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenquerbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Bodenbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
<u>Referenz</u>		
<u>Prüfer</u>		
<u>Datum</u>		
<u>Entsprechende Qualität</u>		
JA NEIN		

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1203 mm	1197 mm			
Breite	1003 mm	997 mm			
Höhe	161 mm	146 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP6
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität			Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs			keine	
Fehlkante	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm		
	an anderen Bauteilen	keine		
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm		
	locker	< 20 mm		
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine		
	aktiver Insektenbefall	keine		

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten			Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile			keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]			≤ 51 mm*]	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen			parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern			< ¼ der Brettbreite	
			kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter			< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen			kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Deckbrettern	mindestens 3 x 3 in jedem Deckbrett		
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett		
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung	nicht in der selben Faser und in Abständen		
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]	unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche		
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen	umgebogen		
	Risse in Brettern ohne Reparatur	keine		
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel	keine		
	Risse in Klötzen	keine		

*] ≤ 54 mm wenn die nominale Abmessung von 75 mm gebraucht ist.

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes		rechtwinklig	
		sauber geschnitten	
Länge der Abschrägungen an den Ecken		15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz		leicht lesbar	
		CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingearbeitet	
		Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingearbeitet	
		Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingearbeitet	

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm*]			
	Dicke	17 mm			
Randunterzüge	Breite	119 mm			
	Dicke	21 mm			
Mittelunterzug	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	98 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenquerbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Bodenbretter	Breite	76 mm*]			
	Dicke	17 mm			

*] 71 mm wenn die nominale Abmessung von 75 mm gebraucht ist.

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1303 mm	1297 mm			
Breite	1103 mm	1097 mm			
Höhe	161 mm	146 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

Hersteller- Nr.			
Rekonditionierte Paletten	J		N
Referenz			
Prüfer			
Datum			
Entsprechende Qualität			
JA		NEIN	

CP7
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler

Holzqualität		Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs		keine	
Fehlkante	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm	
	an anderen Bauteilen	keine	
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm	
	locker	< 20 mm	
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine	
	aktiver Insektenbefall	keine	

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile		keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]		≤ 40 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen		parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern		< ¼ der Brettbreite	
		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter		< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen		kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Deckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett	
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett	
	in Füllbrettern	mindestens 3 in jedem kurzen und 4 in jedem langen Füllbrett	
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung	nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]	unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen	umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur	keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel	keine	
	Risse in Klötzen	keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes		rechtwinklig	
		sauber geschnitten	
Länge der Abschrägungen an den Ecken		15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz		leicht lesbar	
		CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt	
		Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt	
		Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt	

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrand- & Deckmittelbretter	Breite	114 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Unterzüge	Breite	76 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	98 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenquer-, Boden- & Füllbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
Referenz		
Prüfer		
Datum		
Entsprechende Qualität		
JA		NEIN

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1143 mm	1137 mm			
Breite	1143 mm	1137 mm			
Höhe	161 mm	146 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP8
April 2004
Ausgabe : 6

Prüfblatt für Qualitätskontrolle

Kontrolle von 2 Paletten

Kritischer Fehler



Holzqualität			Konformitätsprüfung	✓
Rinde & Rindeneinwuchs			keine	
Fehlkante	an der Unterseite der Zwischendeckbretter	Höhe < 5 mm		
	an anderen Bauteilen	keine		
Äste	verwachsen oder tot	< 30 mm		
	locker	< 20 mm		
Schädigung	Schimmel oder Fäulnis	keine		
	aktiver Insektenbefall	keine		

Zusammenbau & Verbindungsstellen der Paletten			Konformitätsprüfung	✓
Position der Bauteile			keine fehlenden oder falsch platzierten Bauteile	
Raum zwischen den Deckbrettern [nach Schrumpfung des Holzes]			≤ 49 mm	
Richtung der Fasern bei Naturholzklotzen			parallel zur Längsrichtung der Klötze	
Fehlendes Holz an Brettern			< ¼ der Brettbreite	
			kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Verzogene Bretter			< ½ der Dicke der Bretter	
Fehlendes Holz an den Klötzen			kein Schaft von Befestigungsmitteln sichtbar	
Anzahl der Befestigungsmittel	in Deckbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Deckbrett		
	in Bodenbrettern	mindestens 3 x 2 in jedem Bodenbrett		
	In Füllbrettern [wenn anwendbar]	mindestens 5 in jedem Füllbrett		
Positionierung der Befestigungsmittel	Positionierung		nicht in der selben Faser und in Abständen	
	Nagelköpfe [nach Schrumpfung des Holzes]		unter oder auf gleicher Höhe mit der Brettoberfläche	
	unter den Unterzügen vorstehende Spitzen		umgebogen	
	Risse in Brettern ohne Reparatur		keine	
	Seiten der Klötze, durchragende Befestigungsmittel		keine	
Risse in Klötzen			keine	

Bearbeitung & Kennzeichnung der Paletten		Konformitätsprüfung	✓
Allgemeines Aussehen		sauber und ohne Verunreinigungen	
Sägen des Holzes	rechtwinklig		
	sauber geschnitten		
Länge der Abschrägungen an den Ecken		15 - 25 mm	
Kennzeichnung von Klötzen aus Naturholz oder Pressholz	leicht lesbar		
	CP-Spezifikations-Nr. in den mittleren Klotz auf beiden Seiten der Palette eingebrannt		
	Hersteller-Nr. und Datum in den mittleren Klotz auf mindestens einer Seite eingebrannt		
	Rekonditionier-Nr. und Datum auf den rechten Klotz eingebrannt		

Holzabmessungen [nach Schrumpfung]			Prüfung von Konformität und Maßen		
Komponente	Größe	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Deckrandbretter & Deckmittelbrett	Breite	114 mm			
	Dicke	17 mm			
Deckinnenbretter	Breite	76 mm			
	Dicke	17 mm			
Unterzüge	Breite	95 mm			
	Dicke	21 mm			
Klötze	Länge	98 mm			
	Breite	74 mm			
	Höhe	74 mm			
Bodenquer-, Boden- & Füllbretter	Breite	95 mm			
	Dicke	17 mm			
Alternative Bodenquerbretter [wenn anwendbar]	Breite	95 mm			
	Dicke	34 mm			

Hersteller- Nr.		
Rekonditionierte Paletten	J	N
Referenz		
Prüfer		
Datum		
Entsprechende Qualität		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> JA NEIN </div>		

Palettenabmessungen			Prüfung von Konformität und Maßen		
Größe	höchstens	mindestens	Palette 1	Palette 2	✓
Länge	1143 mm	1137 mm			
Breite	1143 mm	1137 mm			
Höhe	161 mm	146 mm			
Differenz zwischen den Diagonalen	< 10 mm				

CP9
April 2004
Ausgabe : 6