



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |



SOMMAIRE

■ LA PALETTE

- [Définition](#)
- [Les dimensions](#)
- [La qualité](#)
- [Siccité](#)

■ ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA PALETTE

- Parties communes :
- [Le plancher supérieur](#)
 - [Le plancher inférieur](#)

- Palette à dés :
- [Le dé](#)
 - [La traverse](#)
 - [La semelle](#)

- Palettes à chevrons :
- [Le chevron](#)

■ TYPES DE PALETTES

- [Palette à 2 entrées](#)
- [Palette à 4 entrées](#)
- [Palette réversible](#)

■ CARACTERISTIQUES PARTICULIERES DE LA PALETTE

- [Le débord](#)
- [La coupe d'angles](#)
- [Le chanfrein](#)

■ TECHNIQUE D'ASSEMBLAGE DES ELEMENTS

- [Le rivetage](#)
- [Les clous](#)

■ TRANSPORT DE PALETTES

- [Les palettes imbriquées](#)

■ GLOSSAIRE

- [Définition](#)



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

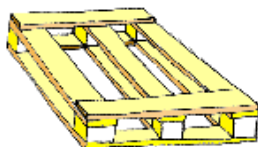
Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

DEFINITION



■ La palette est un plateau de chargement qui permet de rassembler des emballages et de constituer une unité de chargement..

■ C'est une plateforme de stockage, de manutention et de transport. Elle est conçue pour être manipulée par des chariots élévateurs ou transpalettes.



■ La palette supporte la marchandise et assure toutes les opérations de la chaîne de distribution. Son rôle est important puisqu'elle est présente de bout en bout de l'expédition.

■ La palettisation (chargement des marchandises sur une palette) permet :

- de faciliter les opérations de manutention,
- de dénombrer facilement les marchandises,
- de protéger et d'assurer la stabilité de la marchandise.

■ Les différentes techniques pour maintenir les charges sur une palette sont :

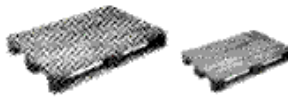
- Cerclage métalliques
- Banderolage avec film plastique étirable ou rétrécissable
- Housses thermo-rétractables
- Feuillards, liens ou filets
- Cornières cartonnées pour renforcer les coins.

■ La palette peut être

- en bois
- en métal
- en aluminium
- en plastique
- en carton....

■ Il existe plusieurs types de palettes (ex : palette avec dés, palette avec chevrons, palette à 2 ou 4 entrées, palette standard,

■ Certaines palettes sont construites pour effectuer une seule rotation. Elles sont appelées "palettes perdues". Cependant elles peuvent être réutilisées si elles sont restées en parfait état.



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

DIMENSIONS

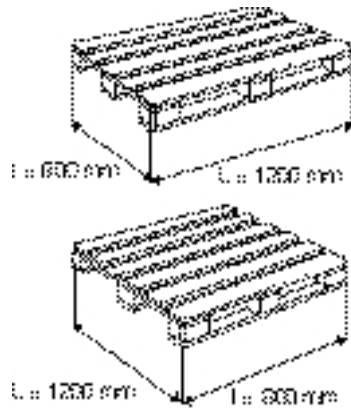


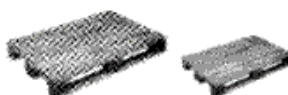
■ La longueur L de la palette est le côté qui a la plus grande dimension.

■ La largeur l de la palette correspond à la plus grande largeur de la palette; certaines planches de la palette peuvent déborder ou être en retrait par rapport à d'autres.

■ La longueur L de la palette correspond à la plus grande longueur de la palette.

■ Même si la palette possède des parties plus étroites, l'appellation de longueur ou largeur de palette est toujours la plus grande longueur ou largeur.





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

QUALITE



On distingue deux types de palettes neuves :

■ Les palettes neuves en bois neuf :
- Ces palettes sont construites à partir de bois brut venant directement de scierie
- Les bois n'ont jamais été utilisés.

■ Les palettes neuves en bois de 2ème monte :

Ces palettes sont construites à partir de bois redimensionné.
Les planches peuvent contenir des morceaux de clous provenant du montage initial. Ces n'altèrent en aucun cas la résistance du bois.

Ces palettes n'ont jamais été utilisées. Les bois ayant été préparés à bonne longueur, le clouage ayant été refait, ces palettes sont donc neuves.

Le bois, déjà utilisé, peut être grisé mais sa résistance n'est pas diminuée.

Ces éléments de bois proviennent d'emballages (caisses ou palettes) non réutilisables tels quels. C'est le cas d'emballages d'importation de pays anglo-saxons où les mesures sont en pied ou en pouce. Ces éléments de bois ont souvent effectué un seul transport (par exemple dans un container) et sont de très bonne qualité.

■ Palettes reconditionnées A

Ce sont des palettes qui ont déjà effectué quelques rotations, et dont le bois est clair. Elles sont en parfait état.

Les reconditionneurs les appellent "palettes blanches".

Notons qu'aux USA, on ne fait pas de distinction entre palettes neuves et palettes reconditionnées A. Ces 2 types de palettes sont commercialisés sous l'appellation de "qualité A".

■ Palettes reconditionnées B.

Ce sont des palettes qui ont déjà été utilisées et dont certains éléments peuvent avoir été remplacés. Ces palettes sont reconditionnées en fonction des normes en vigueur. Elles sont de très bonne qualité.

Ces palettes ayant déjà été utilisées, leur teinte peut être légèrement grisâtre et peut comporter quelques défauts mineurs sur les bois. Cependant, cela ne met pas en cause leur solidité et leur rigidité.



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

SICCITE ou taux d'humidité



■ Pour certaines charges (ex : cartons, papiers, bouteilles, produits agroalimentaires...), la palette doit être **sèche** afin d'éviter toute remontée d'humidité qui entraînerait des dégradations : moisissures, bleuissement, champignons, attaque d'insectes...

■ L'humidité d'une palette correspond à la masse d'eau qu'elle contient par rapport à sa masse sèche. On parle alors de taux d'humidité de la palette. Le taux d'humidité de référence est de 20%.
Il se mesure avec un humidimètre. Cet appareil composé de 2 fiches et d'une sonde mesure la conductivité du bois, puis la convertit en pourcentage d'humidité.

■ ex : palette à dés :
HP : Humidité Palette
HPS : Humidité Plancher Supérieur
HT : Humidité Traverses
HS : Humidité Semelles
HD : Humidité Dés (en bois massif seulement).
HP = (HPS+HT+HS+HD)/5

Si l'on veut être plus précis il convient de faire entrer la pondération due au volume (moyenne arithmétique) :

HP =
((HPS*VPS)+(HT*VT)+(HS*VS)+(HT*VT))/VT
VPS : Volume du Plancher Supérieur
VT : Volume Traverses
VS : Volume Semelles
VD : Volume Dés
VT : Volume Total du bois composant la palette (VPS+VT+VS+VD)
A noter : ne pas prendre en compte les dés agglomérés, ni pour l'humidité, ni pour le volume global.

■ L'humidité d'un lot repose sur des mesures d'échantillonnage.

■ Les palettes peuvent être séchées à l'air libre ou artificiellement. On distingue ainsi le bois séché à l'air libre (humidité inférieure à 20%) et le bois séché artificiellement qui peut descendre jusqu'à 16%.

■ Le bois est appelé :
- bois sec (taux d'humidité 18% maximum)
- bois sec au toucher (taux d'humidité 22%).

■ Il existe plusieurs qualités de palettes sèches :

- **sèche à 18%** maximum (soit de 16% à 18%).
La palette reste sèche même si elle est placée dans un milieu humide, en effet, elle ne reprend pas l'humidité.

- **sèche au toucher (à 22%)**. Placée dans un milieu humide, la palette prend l'humidité à l'extérieur mais reste sèche à l'intérieur.

■ Le bois vert peut être sec à l'extérieur mais reste humide à l'intérieur. L'humidité des bois verts dépassent les 30%. Bien évidemment on ne l'utilise pas pour fabriquer les palettes.



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

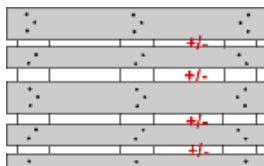
PLANCHER SUPERIEUR



■ Le plancher supérieur est composé, soit de planches supérieures (ou planches du dessus), soit d'un panneau plein.

■ Planches supérieures : elles sont plus ou moins espacées. On parle alors de pourcentage de couverture : surface pleine par rapport à la surface totale. L'espace entre ces planches peut être régulier ou irrégulier.

vue de dessus

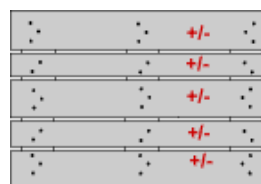


espace des planches plus ou moins régulier

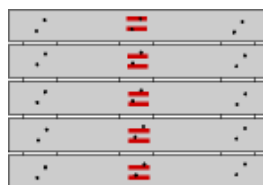
■ Les planches supérieures d'une même palette ont toutes la même longueur et la même épaisseur, mais elle peuvent avoir des largeurs différentes. On distingue dans ce cas plusieurs types de planches supérieures (rarement plus de 2) pour une même palette.

■ Plancher jointif : lorsque l'espace entre les planches supérieures est de l'ordre de quelques millimètres (entre 1 et 5 mm), le plancher est dit plancher jointif. Les planches peuvent être de même largeur ou de largeur variable.

vue de dessus



plancher jointif avec planches de largeur variable



plancher jointif avec planches de même largeur



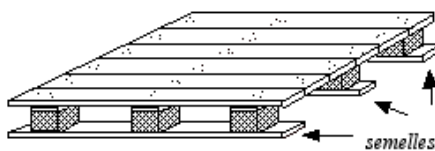
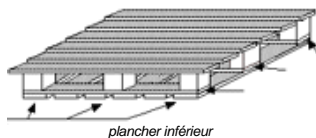
| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

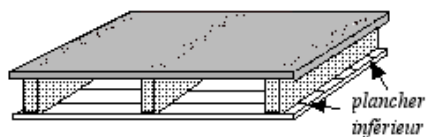
PLANCHER INFÉRIEUR



■ Le plancher inférieur est composé, soit de planches inférieures, soit de semelles (pour les palettes à dés sans plancher inférieur).



palette à dés avec semelles



palette à chevrons avec plancher inférieur



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

PALETTES A DÉS



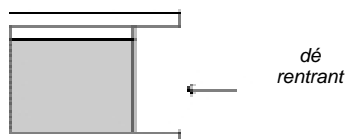
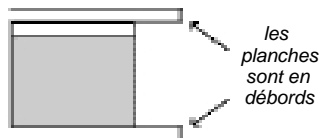
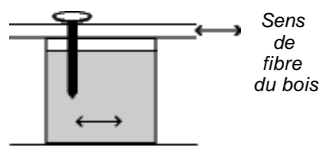
■ Le dé, appelé également plot, cube, ou bloc est situé entre le plancher supérieur et le plancher inférieur. Il est généralement rectangulaire mais il peut être cylindrique s'il est en bois aggloméré.

■ Généralement, les palettes sont constituées de 9 dés mais il existe des palettes :

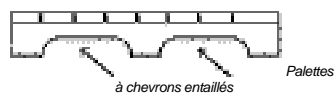
- à 4 ou 6 dés palettes de petits formats ;
- à 12 dés si elles possèdent 4 semelles ou 4 traverses ;
- à plus éventuellement



■ Les dés sont habituellement cloués dans le sens inverse des fibres du bois pour une meilleure résistance.

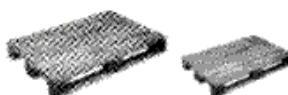


■ Une palette à dés permet le passage des fourches d'un transpalette aussi bien dans le sens de la longueur que dans le sens de la largeur, contrairement à une palette à chevrons non entaillés.



■ Dans une palette avec coupe d'angle, on peut utiliser des dés en bois aggloméré qui peuvent être prédécoupés, c'est à dire, coupés dans tous les angles. Ils permettent ainsi le guidage des fourches du chariot au moment de sa pénétration.





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

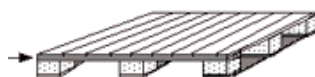
Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

TRAVERSE



■ Les traverses sont les éléments reliant les dés et les éléments du plancher supérieur.

■ Si le plancher supérieur est composé de planches ou est plein (panneaux en aggloméré ou contre-plaqué), il sera fixé aux traverses par un assemblage de clous ou d'agrafes.



traverse



vue de face



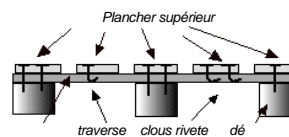
vue de côté

■ Clouage des planches sur les dés à travers les traverses

La dimension des clous employés est de 60 à 90 mm selon l'épaisseur des planches et des traverses. Les clous doivent être suffisamment longs pour être correctement fixés dans le dé. Les clous utilisés sont habituellement torsadés, crantés ou annelés pour obtenir une résistance plus grande.

■ Clouage des planches sur traverses

La dimension des clous doit être suffisante pour que le clou soit *rivé* au niveau de la traverse (soit de 7 à 12 mm de plus que l'épaisseur totale de la planche et de la traverse).





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

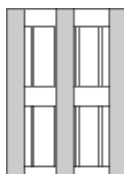
SEMELLE



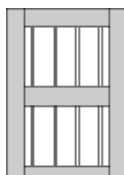
■ Dans une palette à dés, le plancher inférieur est composé de planches appelées semelles. On parle également de skis, patins ou pieds de la palette.

■ Elles sont disposées, soit dans le sens de la longueur, soit dans le sens de la largeur de la palette (ce qui est plus rare).

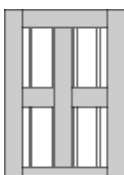
■ Une palette peut comprendre 3, 5 ou 7 semelles.



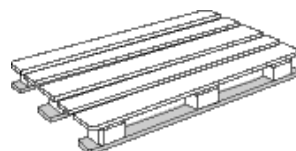
Palette à 3 semelles



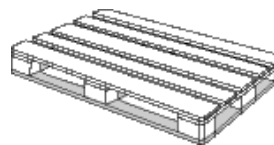
Palette à 5 semelles



Palette à 7 semelles



3 semelles



5 ou 7 semelles

Dit également palette cadrée ou à semelle périmétrique



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

CHEVRONS



Les palettes sont composées :

- soit de 2 chevrons : petites palettes),
- soit de 3 chevrons : cas général,
- soit de plus de 3 chevrons palettes de très grande taille (de 1.5 à 2.5 m) ou dont les charges sont très importantes).



palette à 2 chevrons



palette à 3 chevrons



palette à 4 chevrons

Les chevrons servent de traverses et supportent le plancher supérieur de la palette.

Le fil du bois est toujours dans la longueur du chevron

Le positionnement des chevrons correspond à l'écart entre les chevrons d'une palette. L'écart peut être constant ou non constant.



écart constant



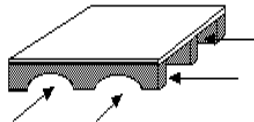
écart non constant



écart constant

Chevrons entaillés

Une palette à chevrons entaillés permet le passage des fourches d'un transpalette aussi bien dans le sens de la longueur que dans le sens de la largeur.



+ TECHNIQUE +

Aux USA, la plupart des palettes sont réalisées avec des chevrons entaillés. Le rayon de courbure standard, qui est de 1 pouce (2,56 mm) a tendance à passer à 2 pouces (5,32 mm), afin d'éviter une faiblesse créée par une entaille quasiment à angle droit.



entaille quasiment à angle droit



entaille avec rayon de courbure

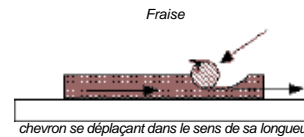
En Europe, pour conserver la plus grosse section de bois et donc une meilleure résistance, le rayon de courbure est beaucoup plus grand (120 à 200 mm). Pour permettre le passage des fourches (épaisseur de 50 à 70 mm), la longueur de l'entaille doit elle aussi être plus grande. En définitive, il reste peu de place pour l'appui du plancher inférieur ou des semelles, ce qui peut entraîner un problème de surface d'appui en cas de gerbage sur 2 ou 3 hauteurs.



fourches du transpalette

Il existe deux manières de réaliser des entailles

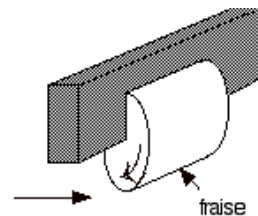
- Soit on utilise une toupie classique attaquant le chevron dans le sens de la longueur. Dans ce cas, il faut rajouter au rayon de la fraise la distance parcourue par le chevron le temps de pénétration de la fraise. Le rayon sera donc au minimum de 120 mm, et au maximum de 300 mm.



Ce procédé présente des inconvénients :

- formation de nombreux copeaux,
- nécessité de passer chevron par chevron dans le sens de la longueur (lenteur du procédé).

Soit on utilise des machines avec des fraises d'un rayon égal à la longueur de l'entaille (de 250 à 300 mm) qui attaquent le chevron dans le sens de sa largeur. Deux fraises sont nécessaires afin de réaliser les deux entailles à la fois. Dans ce cas, la distance parcourue par le chevron est égale à son épaisseur, soit de 30 à 70 mm. La machine peut tailler 4000 chevrons à l'heure. Le rayon de courbure peut être égal à 0 pour obtenir un angle droit. Ces machines très puissantes (de 50 à 80 CV) encore peu répandues en France.





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

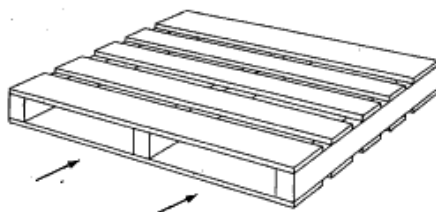
DEUX ENTREES



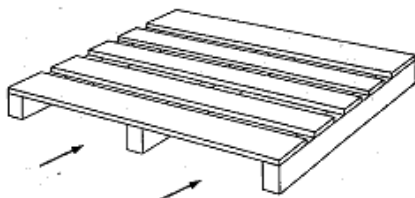
■ Une palette à 2 entrées est une palette avec [chevrons](#) non entaillés.

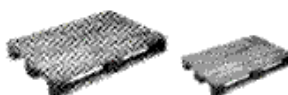
■ Les fourches d'un appareil de manutention peuvent entrer uniquement par deux côtés opposés de la palette, d'où le nom palette à 2 entrées.

Palettes à deux entrées double face



Palettes à chevrons simple face





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

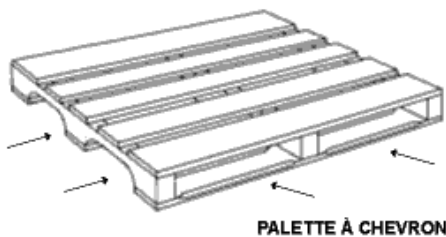
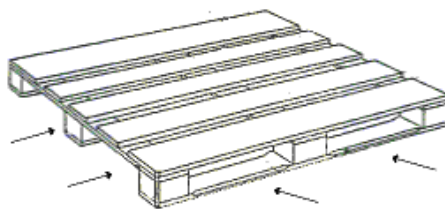
QUATRE ENTREES



■ Une palette à 4 entrées est une palette avec dés ou une palette avec chevrons entaillés.

■ Les fourches d'un appareil de manutention peuvent rentrer par les 4 côtés de la palette, d'où le nom palette à 4 entrées.

PALETES À 4 ENTREES





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

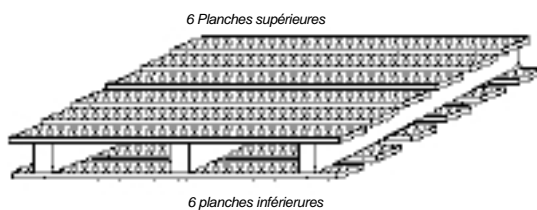
PALETTE RÉVERSIBLE



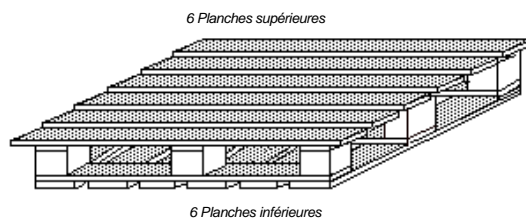
■ Le nombre et les dimensions des planches supérieures et inférieures d'une palette réversible sont identiques.

■ La palette réversible peut supporter la charge sur ses deux faces.

■ Palettes à chevrons reversibles



■ Palettes à dés reversibles





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

DÉBORDS



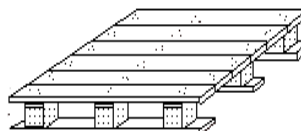
■ Les débords du plancher supérieur ou inférieur des palettes correspondent à la partie du plancher débordant des éléments intermédiaires qui peuvent être soit les [dés](#), soit les [chevrons](#).

■ Ils peuvent être, soit sur la longueur, soit sur la largeur de la palette. Ils sont le plus souvent symétriques des deux côtés de la palette. Le débord latéral est beaucoup plus rare.

■ Les débords du plancher supérieur peuvent être égaux ou différents de ceux du plancher inférieur. Ils peuvent aussi n'exister que sur un des deux planchers.

■ Dans le cas des palettes à chevrons, on les nomme généralement "ailes débordantes".

palettes à dés



palettes à chevrons





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

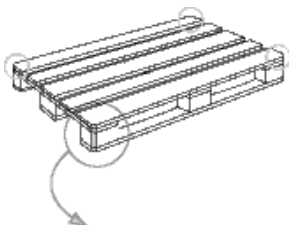
Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

COUPE D'ANGLES



■ Les 4 angles d'une palette peuvent être droits (on parle alors de palette à coins carrés).

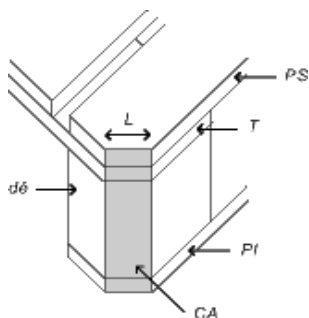
■ L'intérêt de la coupe d'angles est :
- de protéger les housses plastiques puisqu'elles ont tendance à se déchirer lorsque l'angle est trop vif (90°)
- de faciliter le transport des palettes en limitant les accroches sur les angles.



■ La bonne longueur du biseau (L) va de 15 à 30 mm (minimum 10 mm). L'angle de coupe est de 45°.

■ La coupe des angles de la palette a lieu une fois que celle-ci a été complètement montée.

On coupe à la fois les parties du plancher supérieur, de la traverse, du dé, et du plancher inférieur. Les 4 coins sont coupés par des machines après positionnement et immobilisation de la palette.



PS= planche supérieure
T = traverse
PI = planche inférieure
CA = biseau de coupe d'angle

■ Il existe aussi des dés prédécoupés (dés en bois aggloméré), ces derniers sont coupés dans tous les angles, ce qui permet en plus un guidage des fourches du chariot au moment de la pénétration. Ces dés n'empêchent pas l'opération de coupe d'angles de toutes les parties à la fois (plancher supérieur, traverse et plancher inférieur).

vue de dessus



dé en bois prédécoupé d'angle





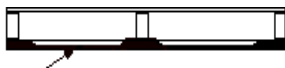
| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

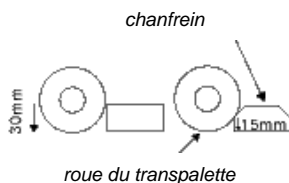
CHANFREIN



■ Les semelles ou les planches inférieures d'une palette sont chanfreinées des deux côtés afin de faciliter le passage des roues du transpalette sur ces planches aussi bien en montée qu'en descente.

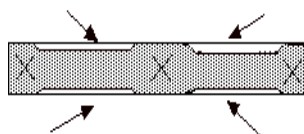


■ Si l'épaisseur du plancher inférieur est supérieure à 15 mm, les bords de la semelle ou de la planche inférieure devront être chanfreinés. En effet, pour permettre le passage d'un transpalette, la hauteur du plancher ne doit pas dépasser 15 mm. Avec chanfreins, l'épaisseur totale du plancher inférieur ne doit pas dépasser 28 mm.



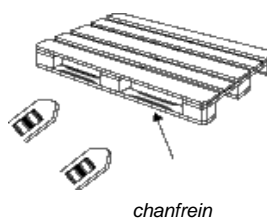
■ L'angle du chanfrein est généralement de 45°. Il ne peut pas dépasser 50°.

■ Les planches sont le plus souvent chanfreinées 4 fois : deux chanfreins de chaque côté, placés sur les deux intervalles entre les trois dés ou les trois chevrons.



■ Les palettes à 4 dés ou 4 chevrons peuvent comporter 3 chanfreins de chaque côté. Cependant, l'écartement des dés ou des chevrons doit correspondre à l'écartement des fourches du transpalette.

■ Dans certains cas, pour faciliter la fabrication de la palette, les planches sont chanfreinées sur toute leur longueur, cela évite de réaliser des chanfreins arrêtés, opération qui demande une machine spéciale : la chanfreuse à chanfreins arrêtés.





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

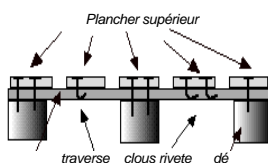
Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

RIVETAGE



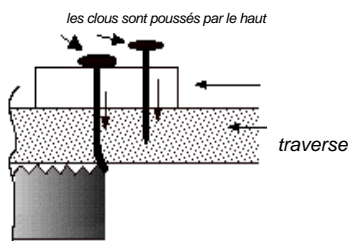
■ Le rivetage est une technique d'assemblage (procédant par déformation de la matière qui relie les éléments).

■ Le **rivetage** consiste ainsi à rabattre la pointe du clou après l'avoir laissée dépasser. Le clou bien fixé est donc plus résistant à l'arrachement (*)



■ Cette opération est utilisée pour assembler le plancher supérieur et les traverses, l'intérêt étant de donner une plus grande résistance à l'assemblage.

■ Ce rivetage peut être en forme de "J" ou de "L" selon qu'il est effectué par :



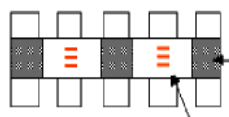
■ Un plateau riveur (**) mobile et des clous en pointe de diamant (si clouage mécanique)

Pour obtenir un bon rivetage en "J", le déplacement du plateau riveur (qui peut être lisse ou cranté) doit parfaitement être coordonné avec celui du clou :

1) Le plateau riveur doit commencer à avancer juste avant la rencontre avec la pointe du clou.

2) Ainsi, le clou, poussé par le haut et tiré par la pointe de manière régulière et progressive se courbera en un demi cercle parfait. Tous les clous sont rivés dans le même sens.

traverse de la palette avec clous rivetés dans le même sens



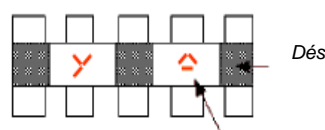
(*) Dans certains cas, l'utilisation de pointes ou clous annelés peut éviter le rivetage car leur résistance à l'arrachement est bien plus importante qu'une pointe lisse. Dans ce cas, la longueur du clou doit être inférieure à l'épaisseur totale de la planche supérieure et de la traverse afin d'éviter que le clou ne dépasse, ce qui serait dangereux dans certaines manipulations manuelles.

■ Un plateau riveur (**) fixe et des clous

1) en pointe biseautée (si clouage mécanique)

Dans ce cas, la pointe du clou étant en biseau, le clou va glisser sur la surface lisse en acier traité du plateau riveur. Le rivetage se réalisera en forme de "L".

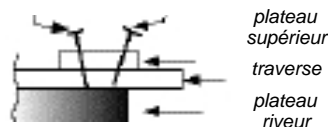
traverse de la palette avec clous rivetés dans tous les sens



clous rivetés

2) en pointe normale si on utilise un marteau cloueur pneumatique. Si on utilise un marteau pneumatique et des pointes non biseautées, il suffira de pencher légèrement le marteau afin que le clou attaque le plateau avec un certain angle et se rive en "L".

Les clous légèrement penchés sont poussés par le marteau pneumatique



(**) Le plateau riveur est une plaque métallique crantée ou lisse, en acier très dur (qui ne peut pas être rayé par les clous), positionnée sous la traverse entre les dés de la palette. Au moment de l'enfoncement des clous dans la planche et la traverse, cette plaque oblige les clous à se plier soit en forme de "J", soit en forme de "L". Il peut être fixe ou mobile. S'il est fixe, il est obligatoirement lisse.



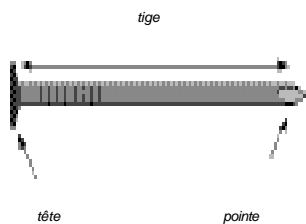
| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

CLOUS



■ Un clou est constitué d'une tête, d'une tige et d'une pointe. Ces trois éléments diffèrent selon les clous.



■ Ainsi, on distingue plusieurs types de clous :

1) selon la forme de sa tige :

- les clous lisses,
- les clous annelés,
- les clous torsadés,
- les clous crantés.

2) selon la forme de sa pointe :

- les clous en pointe diamant,
- les clous en pointe biseautée.

■ clou lisse :
C'est le type de clou le plus courant, sa tige est ronde et lisse. Sa pointe peut être diamant ou biseautée.



clou avec tige lisse et pointe diamant



clou avec tige lisse et pointe biseautée

■ clou annelé :
C'est un type de clou dont la tige est constituée d'anneaux convexes. Il est très résistant à l'arrachement. Le diamètre de ce clou est mesuré sur la partie lisse de la tige (diamètre avant roulage).



clou annelé

■ clou torsadé :
C'est un type de clou dont la tige est torsadée et carrée. Il est très résistant à l'arrachement. Son diamètre est mesuré sur les arêtes.



clou torsadé

■ clou cranté :
C'est un type de clou dont la tige est dentée. Il est très résistant à l'arrachement.



clou cranté



| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |

Copyright © europal.net & synarep
Tous droits réservés Mise à jour le 25.04.2002

PALETTES IMBRIQUEES

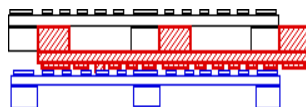


■ On peut imbriquer 2 types de palettes les unes dans les autres :

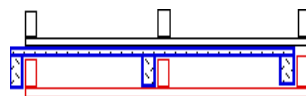
- les palettes à dés à 3 semelles,
- les palettes à chevrons simple face.

■ L'intérêt de ce processus est de faire entrer un maximum de palettes dans un espace limité, comme par exemple le transport de palettes dans un camion.

■ Notons qu'avant d'utiliser les palettes, il est nécessaire de les désimbriquer.



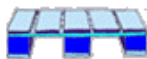
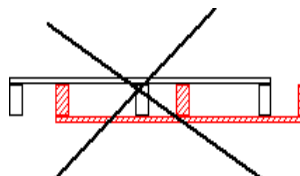
palettes à dés à 3 semelles



palettes à chevrons simple face

■ L'imbriqué est de bonne qualité s'il n'y a pas d'intervalle entre les 2 palettes qui se chevauchent.. Cela est utile pour :

- gagner de la place
- avoir empilage régulier.





| LA PALETTE | ELEMENTS | EXEMPLES | PARTICULARITES | ASSEMBLAGE | TRANSPORT | GLOSSAIRE |



GLOSSAIRE

On trouvera ci- après quelques termes et expressions essentiels appartenant au " jargon " ou au langage plus off"ciel du monde des palettes et caisses, dont la signification mérite d'être explicitée

Analyse du cycle de vie : Outil permettant d'évaluer les impacts sur l'environnement de la fabrication ou du reconditionnement des palettes, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à l'élimination des déchets.

Bois moulé : Produit composé de fines particules de bois compressées et amalgamées entre elles par une résine. Certains dés et certaines palettes sont fabriqués en bois moulé.

Broyat : Résultat de l'opération visant à transformer un produit structuré, en l'occurrence la palette, en un ensemble d'éléments de petites tailles.

Cahier des charges : Ensemble de spécifications fixant les caractéristiques (dimensions, . éléments constitutifs, humidité, ...) - assorties de tolérances - ainsi que les performances mécaniques des emballages. Il constitue un document contractuel entre le client et son fournisseur.

Cha"ne logistique : Ensemble des opérations ayant pour but la mise à disposition, au moindre coût, de la quantité de produit voulue au moment et à l'endroit où la demande existe.

Chanfrein : Biseau réalisé sur les arêtes supérieures des éléments du plancher inférieur d'une palette pour faciliter le passage des galets des transpalettes.

Charge admissible : Masse pouvant être supportée par une palette. On définit trois types de charges admissibles : utile nominale, en service, nominale de gerbage.

Chargeur : Entreprise détentrice initialement du fret, c'est-à-dire l'utilisateur de palettes ou caisses. Aussi appelé expéditeur ou commissionnaire, le chargeur conclut le contrat avec le transporteur.

Collecte : Ensemble des opérations visant à récupérer des palettes auprès d'utilisateurs qui cherchent à s'en dessaisir. Globalement, on distingue deux voies de collecte : au coup par coup, ou bien dans le cadre de contrats établis auprès de responsables approvisionnement, maintenance ou logistique d'entreprises utilisatrices de palettes. Synonyme de " récupération ".

Déchet d'emballage : Emballage ou partie d'emballage dont le détenteur se défait ou encore dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. La qualification de déchet ne constitue pas un état irréversible.

Déchet industriel banal (DIB) : Déchet résultant d'une activité industrielle. Ni toxiques, ni dangereux, les DIB sont constitués de bois, papiers, cartons, plastiques, verre, caoutchouc, textile, cuir ou de matières organiques. Une palette usagée, libérée de sa charge et abandonnée par son détenteur, est considérée comme un DIB. Pour les palettes et caisses, seules les cendres résultant d'une valorisation énergétique sont considérées comme des déchets ultimes.

Déclaration environnementale : Dossier d'information et de déclaration de conformité vis- à-vis de la législation environnementale.

Dumping : Pratique commerciale déloyale visant à commercialiser des produits à des prix de vente inférieurs à leurs prix de revient.

Elimination : Traitement devant être effectué en ultime recours. Il peut se traduire par une mise en décharge, des dons aux particuliers ou un brûlage à l'air. Seule la première voie s'inscrit dans un cadre bien défini et contrôlable.

Emballage lourd : Emballage constitué de sciages ou d'éléments en bois moulé, assemblés par clouage. Il se distingue de l'emballage léger comportant des éléments d'épaisseurs beaucoup plus faibles, assemblés par agrafage.

Entretoise : Ensemble formé par les pièces d'écartement entre les deux planchers d'une palette ou d'une caisse-palette. Leur disposition crée un espace permettant le passage des fourches d'un chariot élévateur. Les entretoises peuvent être des chevrons pour des palettes à deux entrées, ou bien des dés pour des palettes à quatre entrées.

Europe : Type de palette multirotation largement répandu. Son appellation vient du fait qu'elle a été conçue par les principaux chemins de fer européens pour permettre une meilleure circulation des marchandises. La fabrication de la palette EUR fait référence à un cahier des charges très précis, la fiche UIC 435 2 O.

Fumigation : Traitement curatif à base de fumées ou de vapeurs de bromure de méthyle des bois attaqués par des insectes xylophages (" qui se nourrissent de bois "). Ce type de traitement est parfois exigé par certains pays pour des emballages qui vont servir à l'ex- portation de marchandises.

Gestion de parc : Ensemble des opérations d'entretien, de maintenance et d'organisation des flux qui permettent de disposer en temps voulu, à un endroit donné, des quantités nécessaires de palettes. La gestion de parc peut se faire pour son propre compte, dans le cadre d'une prestation de service spécifique ou bien d'un système locatif.

Granulométrie : Mesure des caractéristiques dimensionnelles (longueur, largeur, épaisseur) d'un produit pulvérulent. C'est un élément de qualification du broyat de palettes.

Intercalaire : Support intermédiaire que l'on dispose sur le plancher supérieur d'une palette pour l'isoler de sa charge. Les intercalaires sont souvent des films en plastique ou des panneaux de carton.

Légère : Caractérise une certaine catégorie de palettes, constituées d'éléments de faible épaisseur. Par définition, ces palettes ne peuvent supporter des charges trop importantes, ni effectuer de nombreuses rotations.

Location : Système permettant aux utilisateurs de disposer, contre paiement du service rendu, de palettes dont ils ne sont pas propriétaires et pour lesquelles ils n'ont pas à se préoccuper de la gestion.

Lourde : Caractérise une certaine catégorie de palettes, par opposition aux palettes légères, constituées d'éléments ayant des épaisseurs plus importantes. Ces palettes sont destinées à supporter des charges importantes et à effectuer le plus souvent plusieurs rotations.

Marquage : Représenté par un sigle, une référence, une couleur, il permet d'identifier le fabricant de l'emballage, le propriétaire (cas d'appartenance à un pool) et de préciser le type de palette.

Multirotation : Définit une palette devant effectuer plusieurs rotations, c'est-à-dire qui est utilisée plusieurs fois successivement.

Palettisation : Action de charger des marchandises sur une palette. Généralement, terme employé pour définir l'emploi de palettes lors de manutentions.

Parc : Ensemble de palettes ayant des caractéristiques identiques, appartenant à un ou plusieurs propriétaires (utilisateurs, loueurs).

Perdue : Synonyme de " à usage limité ", et " unirotation ".

Pool : Ensemble d'utilisateurs d'un ou de plusieurs modèles de palettes communs. Il s'agit de palettes multirotations échangeables entre les membres du pool. À titre d'exemple, les utilisateurs de palettes EUR constituent un pool.

Rack : Élément de rangement aux dimensions normalisées. Les racks sont notamment utilisés dans les entrepôts pour le stockage de marchandises sur palettes en hauteur.

Reconditionnement : Ensemble des opérations visant à remettre sur le marché des palettes d'occasion en bon état. Le reconditionnement comprend la collecte, le tri, le nettoyage et la commercialisation, voire leur réparation si nécessaire, ou la valorisation éventuelle des palettes non réparables.

Récupération : Synonyme de " collecte ".

Recyclage : Réintroduction directe d'un déchet, soit dans le cycle dont il est issu, soit à d'autres fins. Il s'agit de la transformation plus ou moins élaborée des déchets en produits secondaires qui constituent de la matière première pour le nouveau détenteur (exemple : broyat de palettes) appelé communément MPS

Réparation : opération ayant pour but de remplacer les éléments défectueux d'une palette usagée par des éléments sains, afin d'obtenir une palette d'occasion **aux performances mécaniques équivalentes à celles d'une palette neuve**.

Séchage : Réduction par évaporation d'une certaine quantité d'eau - ou de la totalité (état anhydre) - contenue dans le bois. Ce processus peut s'effectuer à l'air libre ou sous abri, on parle alors de séchage naturel, ou bien dans une enceinte climatisée avec des durées beaucoup plus courtes, lorsqu'il s'agit d'un séchage artificiel.

Semelle : Planche entrant dans la constitution du plancher inférieur d'une palette ou d'une caisse-palette. Il s'agit des éléments directement en contact avec la surface sur laquelle repose la palette ou la caisse-palette.

Standardisation : Action visant à normaliser, uniformiser, simplifier, les modèles de palettes et leur utilisation

Structure d'insertion : Unité permettant à des personnes en difficulté (physique ou sociale) d'exercer une activité professionnelle. Les structures d'insertion concernées par la fabrication d'emballages lourds en bois sont principalement regroupées autour des ateliers protégés et des centres d'aide par le travail.

Traitement : opération de préservation ayant pour but d'accroître la durabilité du bois vis-à-vis des attaques fongiques et des insectes par la pénétration plus ou moins forcée de produits de traitement. Le traitement peut également s'effectuer, dans certains cas, de manière curative.

Transporteur : Intervenant de la chaîne logistique qui assure les opérations de transport par voie terrestre (route, rail), maritime, fluviale ou aérienne.

Traverse : Pièce horizontale d'une palette assemblant des dés et supportant le plancher supérieur

Unirotation : Synonyme de " à usage limité ", et " perdue "

Usage limité : Définit une palette devant effectuer un nombre restreint de rotations. À l'origine, il s'agissait de palettes n'effectuant qu'une seule rotation. Dans la pratique, il s'avère que si ces palettes sont encore en bon état après leur première utilisation, elles sont souvent réutilisées. Synonyme de " perdue " et " unirotation ".

Valorisation : Action de donner une valeur économique plus grande à des palettes usagées ou en fin de vie; La valorisation des palettes usagées peut passer par la réparation. En ce qui concerne les palettes en fin de vie, elles peuvent être recyclées après broyage, notamment dans la fabrication de panneaux de particules, ou bien valorisées énergétiquement comme combustible pour des chaufferies collectives.

Vous pouvez également découvrir le [glossaire trilingue d'europal.net](http://europal.net/glossaire/trilingue)

