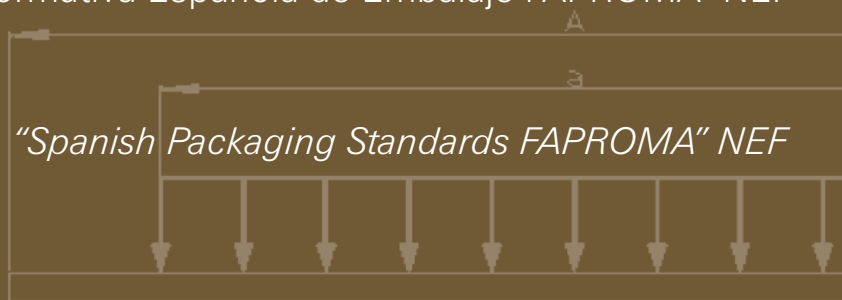
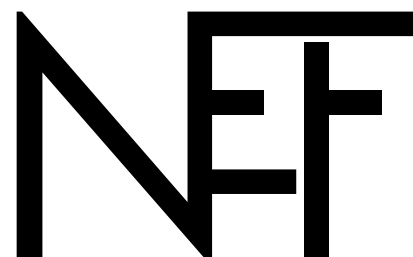


"Normativa Española de Embalaje FAPROMA" NEF

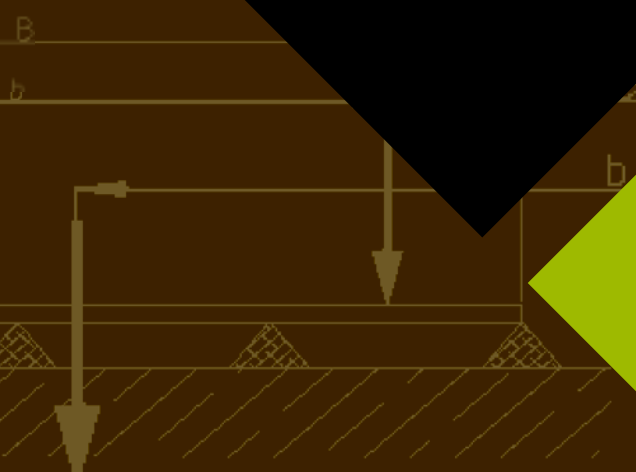
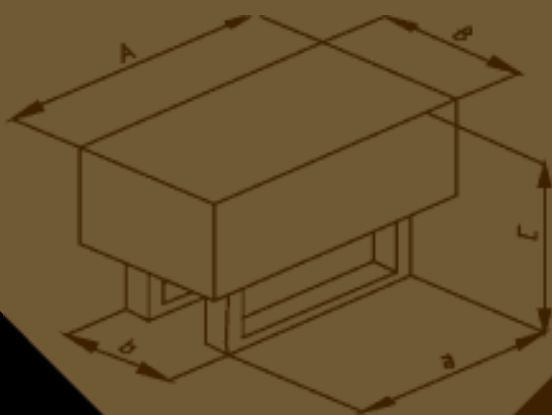


*"Spanish Packaging Standards FAPROMA" NEF*

**Normativa Embalajes  
FAPROMA**



**NEF - ES 001-09**



madera  
packaging  
y en madera  
wood packaging  
embalaje en madera  
wood packaging  
embalaje en madera  
wood packaging  
embalaje en madera  
wood packaging  
embalaje en madera  
wood packaging  
embalaje en mader  
wood packaging  
embalaje en  
wood p  
emb

ÍNDICE | CONTENTS

madera  
packaging  
y en madera  
wood packaging  
embalaje en madera  
wood packaging  
embalaje en madera  
wood packaging  
embalaje en madera  
wood packaging  
embalaje en mader  
wood packaging  
embalaje en  
wood p  
emb

|  |      |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN   <i>INTRODUCTION</i>   | P.05 |
| 1. NORMAS Y REGLAMENTOS CITADOS   <i>STANDARDS AND REGULATIONS QUOTED IN TEXT</i>  | P.08 |
| 2. TIPOLOGÍAS DE EMBALAJE   <i>TYPES OF PACKAGING</i>  | P.14 |
| 2.1. CLASIFICACIÓN GENERAL   <i>GENERAL CLASSIFICATION</i>   | P.15 |
| 2.1.1. PALETS   <i>PALLETS</i>   | P.15 |
| 2.1.2. BASES   <i>BASES</i>  | P.19 |
| 2.1.3. CAJAS   <i>CRATES</i>   | P.22 |
| 2.1.4. JAULAS   <i>CAGES</i>   | P.25 |
| 2.1.5. ATADOS/HACES   <i>BUNDLES</i>   | P.26 |
| 2.1.6. BOBINAS DE MADERA   <i>WOOD REELS</i>   | P.28 |
| 2.1.7. BLINDAJES Y ENTABLADOS   <i>ENCASING AND SHEATHING</i>  | P.28 |
| 2.2. CATEGORÍAS DE EMBALAJE INDUSTRIAL PARA EXPORTACIÓN   <i>INDUSTRIAL PACKAGING FOR EXPORT CATEGORIES</i>                | P.30 |
| 3. MATERIALES PARA EL EMBALAJE   <i>MATERIALS FOR PACKAGING</i>  | P.34 |
| 3.1. MATERIALES   <i>MATERIALS</i>   | P.35 |
| 3.1.1. MADERA   <i>WOOD</i>  | P.35 |
| 3.1.2. CONTRACHAPADO   <i>PLYWOOD</i>  | P.40 |
| 3.1.3. CARTÓN   <i>CARDBOARD</i>   | P.44 |
| 3.1.4. OSB   <i>OSB</i>  | P.45 |
| 3.2. DIMENSIÓN DE LOS ASERRADOS   <i>SAWN TIMBER SIZES</i>   | P.47 |
| 4. PRINCIPIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL EMBALAJE   <i>PRINCIPLES OF PACKAGING</i>  | P.48 |
| 4.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DEL CLIENTE   <i>COLLECTING INFORMATION FROM CUSTOMER</i>                                  | P.49 |
| 4.2. PRETRATAMIENTO DE LAS MERCANCÍAS   <i>PREPARING THE GOODSTAILS</i>  | P.52 |
| 4.3. PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DEL EMBALAJE   <i>PACKAGING PROCESS</i>   | P.53 |
| 5. DIMENSIONAMIENTO SEGÚN TIPO DE EMBALAJE Y COMPONENTE<br><i>SIZES DEPENDING ON TYPE OF PACKAGING AND COMPONENT</i>       | P.56 |
| 5.1. CONSTRUCCIÓN DE LA BASE   <i>STRINGER BASE CONSTRUCTION</i>   | P.57 |
| 5.1.1. TIPOS DE CARGA (simplificado) QUE ACTÚAN SOBRE UNA BASE   <i>TYPES OF LOAD (simplified) ACTING ON THE BASE</i>      | P.58 |
| 5.1.2. ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN PRODUCIDAS POR LA MANIPULACIÓN   <i>BUILDING SPECIFICATIONS FOR GOODS HANDLING</i> | P.61 |
| 5.1.2.1. Manipulación mediante eslingado   <i>Handling goods with a sling</i>  | P.61 |
| 5.1.2.2. Manipulación mediante carretilla elevadora   <i>Handling goods handling with a forklift truck</i>                 | P.62 |
| 5.1.3. PATINES O RASTRELES   <i>CROSSBAR OR FOOTING PIECES</i>   | P.63 |
| 5.2. TABLAS DE DIMENSIONAMIENTO   <i>SIZING TABLES</i>   | P.65 |
| 5.2.1. TABLONES   <i>STRINGERS</i>   | P.66 |
| 5.2.2. PATINES   <i>CROSSBAR</i>   | P.66 |
| 5.2.3. ELEMENTOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE CARGAS Y CONSTRUCTIVOS   <i>CONSTRUCTION ITEMS USED TO DISTRIBUTE LOAD</i>        | P.67 |
| 5.2.4. TABLAS DE DIMENSIONAMIENTO   <i>SIZING TABLES</i>   | P.68 |
| 5.2.5. EMBALAJES DE GRANDES DIMENSIONES O PARA GRANDES CARGAS   <i>LARGE-SCALE PACKAGING OR LARGE LOADS</i>                | P.75 |
| 5.2.5.1. Refuerzos metálicos   <i>Metal reinforcements</i>   | P.76 |
| 5.2.5.2. Puntos de seguridad para estiva   <i>Securing points for stowage</i>  | P.76 |
| 5.3. CONSTRUCCIÓN DE LOS LATERALES Y TAPA   <i>BUILDING ALLS AND LID</i>   | P.78 |
| 5.3.1. CONSTRUCCIÓN DE LATERALES Y TAPA DE CAJAS EN CONTRACHAPADO   <i>BUILDING WALLS AND LID OF PLYWOOD CRATES</i>        | P.78 |
| 5.3.1.1. Panelado de componentes   <i>Component panelling</i>  | P.80 |
| 5.3.1.2. Refuerzos laterales   <i>Side reinforcements</i>  | P.81 |
| 5.3.1.3. Refuerzos interiores   <i>Inner reinforcements</i>  | P.83 |
| 5.3.1.4. Montaje final   <i>Final assembly</i>   | P.85 |
| 5.3.2. CONSTRUCCIÓN DE CAJAS CON LATERALES DE MADERA MACIZA   <i>BUILDING CRATES WITH SOLID WOOD WALLS</i>                 | P.85 |
| 5.4. CONSTRUCCIÓN DE JAULAS   <i>BUILDING CAGES</i>  | P.86 |
| 5.5. ACCESORIOS INTERNOS   <i>DUNNAGE AND INNER ACCESSORIES</i>  | P.87 |
| 5.6. ESLINGADO   <i>SLINGS LIFTING</i>   | P.88 |

|  |       |
|--|-------|
| 6. ELEMENTOS DE FIJACIÓN. Definición y determinación   <i>FASTENERS. Definition and choice</i>   | P.90  |
| 6.1. CLAVOS   <i>NAILS</i>   | P.91  |
| 6.2. ABRAZADERAS   <i>CLAMPS</i>   | P.93  |
| 6.3. PERNOS   <i>BOLTS</i>   | P.93  |
| 6.4. OTROS   <i>MISCELLANEOUS</i>  | P.95  |
| 7. PROTECCIONES APLICABLES A LA MERCANCÍA   <i>PROTECTING THE GOODS</i>  | P.96  |
| 7.1. PROTECCIONES MECÁNICAS   <i>MECHANICAL GUARDS</i>   | P.97  |
| 7.1.1. PRINCIPIOS PARA REALIZAR LA SELECCIÓN   <i>PRINCIPLES BEHIND SELECTION</i>  | P.97  |
| 7.1.1.1. Fuerzas de aceleración según transporte   <i>Thrust forces depending on transport</i>   | P.98  |
| 7.1.1.2. Presión de compresión al apilar   <i>Compression from stacking</i>  | P.98  |
| 7.1.1.3. Presión vertical   <i>Vertical pressure</i>   | P.98  |
| 7.1.1.4. Daños por caída o vibración   <i>Damage from falls or vibration</i>   | P.99  |
| 7.1.1.5. Fuerzas transversales en manipulación por gruas   <i>Lateral forces during crane handling</i>                                   | P.99  |
| 7.1.1.6. Inclinación   <i>Tilt</i>   | P.99  |
| 7.1.1.7. Centro de gravedad   <i>Centre of gravity</i>   | P.100 |
| 7.1.2. PARÁMETROS DE SELECCIÓN   <i>PARAMETERS FOR SELECTION</i>   | P.100 |
| 7.1.3. TIPOS DE PROTECCIÓN   <i>TYPES OF PROTECION GUARD</i>   | P.101 |
| 7.2. PROTECCIONES FÍSICO-QUÍMICAS   <i>PHYSICAL &amp; CHEMICAL PROTECTION</i>  | P.104 |
| 7.2.1. SENSIBILIDAD DEL MATERIAL A LA CORROSIÓN   <i>CORROSION SENSITIVE MATERIALS</i>   | P.104 |
| 7.2.2. TIPOS DE PROTECCIÓN ANTICORROSIÓN   <i>TYPES OF ANTI-CORROSION PROTECTION</i>   | P.105 |
| 7.2.2.1. Protección de contacto   <i>Contact Protection</i>  | P.105 |
| 7.2.2.2. Inhibidor volátil (VCI)   <i>Volatile corrosion inhibitor (VCI)</i>   | P.106 |
| 7.2.2.3. Impermeabilidad al agua y aguas de escorrentía   <i>Water tightness and protection against water run-off</i>                    | P.106 |
| 7.2.2.4. Protección con barrera impermeable al vapor de agua   <i>Protection with steam proof barrier</i>                                | P.106 |
| 7.2.3. IMPERMEABILIDAD CON VENTILACIÓN   <i>WATERTIGHTNESS WITH VENTILATION</i>  | P.111 |
| 7.2.4. FACTORES CLIMÁTICOS   <i>CLIMATE FACTORS</i>  | P.112 |
| 7.2.5. GRAFICA CLIMATICA   <i>CLIMATE GRAPH</i>  | P.115 |
| 8. MARCAJE   <i>MARKING</i>  | P.116 |
| 8.1. INSCRIPCIONES ROTULADAS   <i>SHIPPING MARKS</i>   | P.117 |
| 8.2. SÍMBOLOS DE MARCAJE   <i>PICTORIAL MARKING</i>  | P.118 |
| 9. ESPECIFICACIONES EN EL TRANSPORTE   <i>TRANSPORT SPECIFICATIONS</i>   | P.122 |
| 9.1. VOLUMEN DE LOS PAQUETES   <i>PACKAGE VOLUME</i>   | P.123 |
| 9.2. TRATAMIENTOS EN EMBALAJES DE MADERA   <i>WOOD PACKAGING</i>   | P.124 |
| 9.3. TRANSPORTE AÉREO DE EMBALAJES   <i>AIR FREIGHTING PACKAGING</i>   | P.129 |
| 9.4. CONTENEDORES   <i>CONTAINERS</i>  | P.131 |
| 9.4.1. INTRODUCCIÓN   <i>INTRODUCTION</i>  | P.131 |
| 9.4.2. TIPOS DE CONTENEDORES   <i>TYPES OF CONTAINER</i>   | P.131 |
| 9.4.3. EMBALAJE EN EL INTERIOR DEL CONTENEDOR   <i>PACKAGING INSIDE CONTAINER</i>  | P.134 |
| 9.4.4. CONSEJOS DE TRANSPORTE SEGÚN MERCANCÍA   <i>SHIPPING RECOMMENDATIONS DEPENDING ON GOODS</i>                                       | P.135 |
| 9.4.4.1. Bobinas de cable, bandas enrolladas, tambores, tubos y cilindros   <i>Cable coils, metal rolls, drums, piping and cylinders</i> | P.135 |
| 9.4.4.2. Productos de acero   <i>Steel products</i>  | P.136 |
| 9.4.4.3. Productos de madera   <i>Timber products</i>  | P.138 |
| 9.4.4.4. Ladrillos y bloques de mármol o piedra   <i>Bricks and marble or stone blocks</i>   | P.140 |
| 9.4.4.5. Bastidores y cajas   <i>Frames and boxes</i>  | P.140 |
| 9.4.4.6. Equipos para instalaciones y maquinaria   <i>Installation equipment and machinery</i>   | P.141 |
| 9.4.5. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS   <i>SHIPPING HAZARDOUS GOODS</i>   | P.141 |
| 9.4.6. DOCUMENTOS DE EMBARQUE   <i>SHIPPING DOCUMENTS</i>  | P.143 |
| 10. EL EMBALAJE CON EL MEDIO AMBIENTE   <i>PACKAGING AND THE ENVIRONMENT</i>   | P.146 |
| 11. CONTRATO Y GARANTÍAS   <i>CONTRACT AND WARRANTY</i>  | P.154 |
| GLOSARIO   <i>GLOSSARY</i>   | P.165 |
| ANEXO   <i>GLOSSARY</i> - ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS   <i>INDEX OF ILLUSTRATIONS &amp; TABLES</i>                                       | P.171 |