

Índice

Introducción	7
El mercado CE para tableros derivados de la madera	9
introducción	13
Antecedentes	13
Normas armonizadas- Documentos de Idoneidad Técnica Europeos	13
Plazos	13
Sistemas de evaluación de la conformidad	13
Tipos de tableros	15
Norma armonizada UNE EN 13986	18
Sistemas de conformidad aplicados a los tableros	21
El camino hacia el mercado CE	21
Ejemplos de tipo de marcado	25
El mercado CE para casas de madera	33
Introducción	35
Antecedentes	35
Normas armonizadas-Documentos de Idoneidad Técnica Europeos	36
Guías DITE publicadas	37
Tipos de casas de madera	39
Sistema de troncos	39
Sistema de entramado ligero	40
Guías EOTA	43
Puntos de interés	44
Concepto de kit	44
Propiedades no declaradas	44
Fabricación-montaje	45
GUIAS EOTA 007 Y 012	47
ETAG 007	49
FOREWORD	53
Background to the subject	53
Reference documents	53
Updating conditions	53
SECTION ONE: INTRODUCTION	54
I PRELIMINARIES	54
1.1 Legal basis (to be finally written by EOTA Secretary general)	54
1.2 Status of ETAG	54
2 SCOPE	55
2.1 Scope	55
2.2 Use categories, product families, kits and systems	55

2.3 Assumptions	55
3 TERMINOLOGY	56
3.1 Common terminology and abbreviations	56
3.2 Specific terminology	56
SECTION TWO: GUIDANCE FOR THE ASSESSMENT OF THE FITNESS FOR USE	57
GENERAL NOTES	57
(a) Applicability of the ETAG	57
(b) General layout of this section	57
(c) Levels or classes or minimum requirements, related to the essential requirements and to the product performance (see ID clause 1.2)	57
(d) Working life (durability) and serviceability	57
(e) Fitness for the intended use	57
4 REQUIREMENTS	58
4.1 Mechanical resistance and stability (ER 1)	58
4.2 Safety in case of fire (ER 2)	58
4.3 Hygiene, health and environment (ER 3)	58
4.4 Safety in use (ER 4)	60
4.5 Protection against noise (ER 5)	60
4.6 Energy economy and heat retention (ER 6)	60
4.7 Aspects of durability, serviceability and identification	60
5 METHODS OF VERIFICATION	61
5.1 Mechanical resistance and stability	61
5.2 Safety in case of fire	61
5.3 Hygiene, health and environment	63
5.4 Safety in use	64
5.5 Protection against noise	64
5.6 Energy economy and heat retention	64
5.7 Durability, serviceability and identification	65
6 ASSESSING AND JUDGING THE FITNESS FOR USE	67
6.1 Mechanical resistance and stability	67
6.2 Safety in case of fire	69
6.3 Hygiene, health and environment	70
6.4 Safety in use	70
6.5 Protection against noise	70
6.6 Energy economy and heat retention	71
6.7 Durability, serviceability and identification	71
7 ASSUMPTIONS AND RECOMMENDATIONS UNDER WHICH THE FITNESS FOR USE OF THE TIMBER FRAME BUILDING KIT IS ASSESSED	72
7.0 General	72
7.1 Design of works	72
7.2 Transport, storage	72
7.3 Execution of the works	72
7.4 Maintenance and repair	73
SECTION THREE: ATTESTATION AND EVALUATION OF CONFORMITY (AC)	73
8 ATTESTATION AND EVALUATION OF CONFORMITY	73
8.1 EC decision	73
8.2 Responsibilities	73
8.3 Documentation	74
8.4 EC marking and information	75

SECTION FOUR: ETA CONTENT	76
9 THE ETA CONTENT	76
9.1 The ETA content	76
9.2 Additional information	77
ANNEX A COMMON TERMINOLOGY AND ABBREVIATIONS	78
A.1 Works and products	78
A.2 Performances	78
A.3 ETAG-Format	79
A.4 Working life	79
A.5 Conformity	79
A.6 Approval and approved bodies	79
Abbreviations	80
ANNEX B LIST OF REFERENCE STANDARDS	81
ANNEX C CHECKLIST FOR PRINCIPAL CONSTRUCTION DETAILS	83
ETAG 012	85
SECTION ONE: INTRODUCTION	91
1 PRELIMINARIES	91
1.1 Legal basis	91
1.2 Status of ETAG	91
2 SCOPE	91
2.1 SCOPE	92
2.2 Use categories/Product families/Kits and Systems	92
2.3 Assumptions	92
3 TERMINOLOGY	92
3.1 Common terminology and abbreviations	92
3.2 Terminology specific to this ETAG	92
SECTION TWO : GUIDANCE FOR THE ASSESSMENT OF THE FITNESS FOR USE	94
4 REQUIREMENTS	95
4.1 Mechanical resistance and stability (ER 1)	97
4.2 Safety in case of fire (ER 2)	97
4.3 Hygiene, health and environment (ER 3)	97
4.4 Safety in use (ER 4)	98
4.5 Protection against noise (ER 5)	98
4.6 Energy economy and heat retention (ER 6)	98
4.7 Aspects of durability, serviceability and identification	98
5 METHODS OF VERIFICATION	99
5.1 Mechanical resistance and stability	99
5.2 Safety in case of fire	101
5.3 Hygiene, health and environment	101
5.4 Safety in use	102
5.5 Protection against noise	102
5.6 Energy economy and heat retention	103
5.7 Aspects of durability, serviceability and identification	104
6 ASSESSING AND JUDGING THE FITNESS FOR USE	106
6.1 Mechanical resistance and stability	107
6.2 Safety in case of fire	108
6.3 Hygiene, health and environment	109

6.4 Safety in use	109
6.5 Protection against noise	109
6.6 Energy economy and heat retention	109
6.7 Aspects of durability, serviceability and identification	110
7 ASSUMPTIONS AND RECOMMENDATIONS UNDER WHICH THE FITNESS FOR USE OF THE PRODUCTS IS ASSESSED	
7.1 Design of works	111
7.2 Packaging, transport and storage	111
7.3 Execution of works	111
7.4 Maintenance	112
SECTION THREE : ATTESTATION AND EVALUATION OF CONFORMITY	
8 ATTESTATION AND EVALUATION OF CONFORMITY	112
8.1 EC decision	112
8.2 Responsibilities	112
8.3 Documentation	113
8.4 CE marking and information	114
SECTION FOUR :ETA CONTENT	
9 THE ETA CONTENT	115
9.1 The ETA-content	115
9.2 Additional information	116
ANNEX A: COMMON TERMINOLOGY (DEFINITIONS, CLARIFICATIONS, ABBREVIATIONS	
ANNEX B: REFERENCE DOCUMENTS	120
ANNEX C: CHECKLIST FOR PRINCIPAL CONSTRUCTION DETAILS	122

Introducción

El Mercado CE es un nuevo reto para los productos de la construcción, entre los que se encuentran los productos de la madera. En esta publicación se aborda su incidencia en los tableros derivados de la madera y en las casas de madera, que son los que se van a ver afectados de forma casi inmediata.

El Mercado CE es una consecuencia de la Directiva Europea de Productos de la Construcción que exige, de forma obligatoria, que los productos afectados incorporen dicho mercado. Los productos que tienen que llevar el marcado CE son aquellos que:

- que tengan una incidencia en los Requisitos Esenciales exigidos a los edificios y obras de ingeniería civil
- y que se incorporen de forma permanente a dichos edificios y obras de ingeniería civil.

La implantación de la Directiva para los diferentes productos se canaliza a través de normas armonizadas para aquellos productos que dispongan de normas europeas, o de documentos de idoneidad técnica europeos (DITES), cuando no se disponga de normas. La elaboración de las normas armonizadas y los DITES es un proceso largo en el que intervienen muchos organismos europeos, en la tabla adjunta se señala la situación actual.

Significado de las siglas:

- EN, existe norma armonizada europea,
- prEN, la norma armonizada está en proceso de elaboración,
- WI (working item), se ha empezado a trabajar en ese tema
- ETAG (European Technical Approval Guideline), Guía del Documento de Idoneidad Técnico Europeo.

PRODUCTO	Norma armonizada
Tableros derivados de la madera	EN 13.986
Madera aserrada estructural	prEN 14081
Madera laminada encolada estructural	prEN 14.080
Madera en rollo	prEN 14.544
Postes	prEN 14.229
Madera microlaminada (LVL)	prEN 14.374
Cerchas prefabricadas	prEN 14.250
Elementos prefabricados: muros, forjados, cubiertas	prEN 14.732-1
Puertas y ventanas	prEN 14.351
Suelos	prEN 14.342
Revestimientos de paredes y techos	WI 00175099

PRODUCTO	DITE
Vigas y columnas ligeras fabricadas con productos compuestos (o composites) derivados de la madera	ETAG 001
Particiones internas	ETAG 003
Casas de madera - entramados ligeros en kits	ETAG 007
Escaleras prefabricadas en forma de kits	ETAG 008
Casas de madera - de troncos en kits	ETAG 012

Esta publicación se ha estructurado en dos grandes bloques, tableros y casas, e incorpora las siguientes informaciones:

Tableros derivados de la madera

- Introducción
- Antecedentes
- Normas armonizadas - Documentos de Idoneidad Técnica.
- Plazos
- Tipos de tableros
- Norma armonizada 13.986
- Sistemas de Conformidad aplicados a los tableros derivados de la madera más utilizados en España.
- El Camino hacia el Mercado CE
- Ejemplos de Tipo de Mercado CE

Casas de madera

- Introducción
- Antecedentes
- Normas armonizadas - Documentos de Idoneidad Técnica.
- Guías DITES publicadas
- Tipos de casas de madera
- Sistema de troncos
- Entramado Ligero

Anexos:

- ETAG 007 Guideline for european Technical Approval of «Timber Frame Building»
- ETAG 0127 Guideline for European Technical Approval of «Log building Kits»

El objetivo final de la publicación es informar sobre la importancia que tiene el mercado CE para el sector de la madera y de los pasos que han de seguir las empresas para cumplir con esta exigencia que es obligatoria para comercializar sus productos en el espacio de la UE.

El mercado CE para Tableros derivados de la madera

El mercado CE para Tableros derivados de la madera

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Directiva de Productos de la Construcción, 89/106/CEE de fecha 21 de diciembre de 1988 que entró en vigor el 1 de julio de 1991, y fue modificada por la 93/68/CEE de 22 de julio de 1993.

Su transposición a la legislación española se realizó mediante el Real Decreto 1630/1992 de 24 de diciembre, modificado por el R.D 1328/ 1995 de 28 de julio.

La Directiva Europea de Productos de la Construcción se aplica a los productos de construcción:

- que tengan una incidencia en los Requisitos Esenciales exigidos a los edificios y obras de ingeniería civil
- y que se incorporen de forma permanente a dichos edificios y obras de ingeniería civil.

Los Requisitos Esenciales que deben cumplir los edificios y las obras de ingeniería son:

Requisito 1: Resistencia mecánica y estabilidad

Requisito 2: Seguridad en caso de incendio

Requisito 3: Higiene, salud y medio ambiente

Requisito 4: Seguridad de utilización

Requisito 5: Protección contra el ruido

Requisito 6: Ahorro de energía y aislamiento térmico

La Directiva exige de forma obligatoria que todos los productos que se vean afectados lleven el mercado CE. Este mercado permitirá su libre circulación y comercialización en los distintos Estados miembros.

Respecto a la utilización de los productos afectados por la Directiva, cada persona o entidad elegirá aquellos productos que estime oportuno en función de sus propiedades, prestaciones, particularidades, etc., siempre y cuando lleven el mercado CE.

Las empresas son las que ponen el marcado CE sobre sus productos cuando consideran que cumplen con las condiciones establecidas, por tanto la responsabilidad final siempre es de la empresa.

El marcado CE:

- refleja la idoneidad del producto para el uso previsto.
- significa que es conforme con la norma armonizada o con un DITE (Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- es obligatorio para una familia de productos una vez que la referencia de la especificación técnica armonizada correspondiente haya sido publicada en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas.
- debe estar respaldado por una Declaración CE del fabricante o el Certificado CE de Conformidad emitido por un Organismo Notificado. El fabricante debe tener estos documentos a disposición del inspector de mercado.

El marcado CE :

- se pone al producto obtenido en una línea de fabricación de una determinada instalación industrial.
- debe aparecer físicamente en los productos; en el caso de que no se pueda, debe aparecer en el envase; y si tampoco esto es posible, en la documentación comercial que le acompaña.

Normas Armonizadas - Documentos de Idoneidad Técnica Europeos

La implantación de la Directiva para los diferentes productos se canaliza a través de normas armonizadas para aquellos productos que dispongan de normas europeas, o de documentos de idoneidad técnica europeos (DITES), cuando no se disponga de normas.

En el caso de los tableros derivados de la madera se completó la correspondiente norma armonizada UNE EN 13.986 en diciembre 2002. En la norma armonizada se definen para cada tipo de tablero los sistemas de evaluación de la conformidad requeridos, que se exponen más adelante.

Plazos

En el Diario Oficial de la Unión Europea del 27.02.03 y en su transposición al BOE de 14.07.03 se indica que el plazo voluntario para el marcado CE de los tableros derivados de la madera que estén afectados por la Directiva Europea de Productos de la Construcción empieza el 1 de abril de 2003 y el obligatorio el 1 de abril de 2004.

Sistemas de evaluación de la conformidad

Los sistemas de evaluación de la conformidad definen las responsabilidades y tareas de los agentes involucrados en el marcado CE que se mencionan a continuación:

- Fabricante.
- Laboratorio de Ensayo.
- Organismos de Inspección.
- Organismos de Certificación.

Las tareas o actividades que se tienen que realizar, en función del sistema de evaluación de la conformidad, son las siguientes:

- Ensayo inicial de tipo de producto.
- Ensayo de muestras tomadas en fábrica según plan determinado.
- Ensayo por sondeo de muestras tomadas en fábrica, mercado u obra.
- Control de producción en fábrica.
- Inspección inicial de la fábrica y del control de producción en la misma.
- Vigilancia, supervisión y evaluación constantes del control de producción en fábrica.
- Certificación de la inspección inicial de fábrica y del control de producción.
- Certificación del control de producción en fábrica sobre base de la vigilancia, supervisión y evaluación continua del control de producción de la misma

El sistema de evaluación de la conformidad se elige en función de las características finales del producto:

- para el comportamiento al fuego y/o sus propiedades estructurales, tanto en ambientes seco como húmedo, se han de utilizar obligatoriamente los sistemas de certificación más exigentes (1 y 2+). En estos sistemas intervienen laboratorios de ensayo, organismos de control, organismos de certificación y el fabricante.
- para los otros casos, en los que no interviene su comportamiento frente al fuego y sus propiedades estructurales, se canaliza a través de los sistemas de certificación menos exigentes (3 y 4). En estos sistemas solamente intervienen el fabricante, sistema 4, o el fabricante y un laboratorio de ensayo, sistema 3.

En relación con el comportamiento al fuego - reacción al fuego, el fabricante puede realizar los ensayos que se definen en la norma UNE EN 13.501 - 1 o acogerse a las Euroclases que se definen en la Tabla 8 de la norma armonizada UNE EN 13.986.

Tipo Tablero	Norma referencia EN	Densidad mínima (kg/m ³)	Espesor mínimo (mm)	Clase excluido revestimiento de suelo	Clase revestimiento de suelo
Madera maciza	13.353	400	12	D - s2, d0	D _{FL} - s1
Contrachapados	636	400	9	D - s2, d0	D _{FL} - s1
Partículas	312	600	9	D - s2, d0	D _{FL} - s1
Fibras duros	622-2	900	6	D - s2, d0	D _{FL} - s1
Fibras semiduros	622-3	600	9	D - s2, d0	D _{FL} - s1
	400	9	E, pass	D _{FL} - s1	
Fibras blandos	622-4	250	9	DE, pass	E _{FL} - s1
Fibras MDF	622-5	600	9	D - s2, d0	D _{FL} - s1
Partículas cemento	634-2	1.000	10	D - s2, d0	D _{FL} - s1

a) las clases establecidas en esta tabla se refieren a tableros no ensamblados, tableros ensamblados por junta machihembrada instalados según la norma ENV 12872 y tableros con juntas totalmente apoyadas sobre viguetas instaladas según la norma I 2872.

Tabla 8 de la norma armonizada UNE EN 13.986. Euroclases de reacción al fuego (Euroclases definidas en la norma UNE EN 13.501-1).

En relación con las aplicaciones estructurales - propiedades mecánicas, el fabricante puede acogerse a los valores característicos definidos en la norma UNE EN 12.369 - 1 «Valores característicos de tableros derivados de la madera: Tableros de virutas orientadas (OSB), de partículas y de fibras». Para aquellos tableros que no dispongan de valores característicos normalizados, el fabricante debe aportarlos y determinarlos de acuerdo con las normas UNE EN 789 y UNE EN 1058.

TIPOS DE TABLEROS

En función del formato en que se utilice la madera (madera maciza, partícula, fibra, chapa, etc.), los tableros se clasifican en:

- Tableros de madera maciza.
- Tableros de chapas de madera.
- Tableros de partículas de madera.
- Tableros de virutas de madera.
- Tableros de fibras de madera.
- Tableros de madera - cemento.
- Tableros mixtos.

Los diferentes tipos de los tableros derivados de la madera, junto con las clases asociadas a cada uno de ellos, son las que se mencionan a continuación. Para cada tipo se ha añadido la norma que recoge sus especificaciones de cara al control de producción que el fabricante debe cumplir y demostrar.

Los valores recogidos en estas normas nunca se deben emplear para el cálculo de estructuras. Para el cálculo de estructuras hay que utilizar los valores característicos definidos en la norma UNE EN 12.369-1 para los tableros de partículas, de fibras y de virutas orientadas y los valores característicos obtenidos de acuerdo con las normas UNE EN 789 y 1.058, para el resto de los tableros.

Tableros de madera maciza

Son los fabricados a base de tablas, tablillas o listones de madera, que pueden estar unidos entre sí por encolado, por un machihembrado, por un revestimiento de chapas, etc. Se pueden distinguir los siguientes tipos de tableros de madera maciza estructurales y no estructurales (Norma UNE EN 13.353)

- SWP/1 para ambiente seco.
- SWP/2 para ambiente húmedo.
- SWP/3 para ambiente exterior.

Tableros de chapas

Se obtiene encolando chapas de madera de forma que las fibras de dos chapas consecutivas formen un ángulo determinado

- Tableros contrachapados: Se obtiene encolando chapas de madera de forma que las fibras de dos chapas consecutivas formen un ángulo recto. Se pueden distinguir los siguientes tipos de tableros contrachapados estructurales y no estructurales

- Para su utilización en ambiente seco (Norma UNE EN 636-1).
- Para su utilización en ambiente húmedo (Norma UNE EN 636-2).
- Para su utilización en exterior (Norma UNE EN 636-3).

NORMA ARMONIZADA UNE EN 13.986

En la norma armonizada se especifican, entre otros aspectos:

- las características de prestación requeridas para los tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción
- la determinación de las características de prestación
- y la evaluación de la conformidad, que afectan al control de producción en fábrica, al ensayo inicial de tipo y a las inspección inicial de la fábrica y de seguimiento.

De todos estos temas se destaca el ensayo inicial de tipo, que se realizará cuando se inicie la fabricación de un nuevo tipo de tablero o se incorpore un nuevo método de producción. Se considera un nuevo método de fabricación cualquier cambio en la línea de producción que afecte a las propiedades del producto (formadora, sistema de encolado, prensa, aditivos para la mejorar la durabilidad, aditivos para mejorar la reacción al fuego etc.).

Las propiedades a evaluar en el ensayo inicial de tipo se elegirán entre las que se mencionan a continuación, en función del tipo de tablero y de la aplicación final del mismo:

- Resistencia a flexión (UNE EN 789 o UNE EN 310)
- Rigidez en flexión (UNE EN 789 o UNE EN 310)
- Calidad del encolado (prEN 13.354 o UNE EN 314)
- Cohesión Interna - Tracción perpendicular a las caras (UNE EN 319)
- Durabilidad - hinchazón en grosor (UNE EN 317)
- Durabilidad - resistencia a la humedad (UNE EN 321 o UNE EN 10871; prEN 13.354 o UNE EN 314)
- Emisión de formaldehído (ENV 717-1, ENV 717-2 o UNE EN 120)
- Reacción al fuego (UNE EN 13.501-1 o Euroclases definidas)
- Permeabilidad al vapor de agua (EN ISO 12.572 o Valores definidos en EN 12.524)
- Aislamiento acústico aéreo (Fórmula teórica y/o EN ISO 717-1)
- Absorción acústica (EN 20.354 o Valores definidos en la tabla 10 UNE EN 13.986)
- Conductividad térmica (EN 12.664 o Valores definidos en la tabla 11 UNE EN 13.986)
- Resistencia y rigidez para utilización estructural (UNE EN 789 y 1058 o Valores definidos en 12.369-1)
- Resistencia al impacto para utilización estructural: (UNE EN 12.871 y en su caso además la UNE EN 596)
- Resistencia y rigidez bajo carga concentrada para utilización estructural (UNE EN 12.871 y en su caso además la UNE EN 1195)
- Durabilidad mecánica (ENV 1156 o ENV 1995-1-1)
- Durabilidad biológica (UNE EN 335 partes 1, 2 y 3)
- Contenido de pentaclorofenol. Solamente se especificara este dato en el caso de que sea superior a 5 ppm.

Todas estas propiedades están ordenadas en forma de tablas, en las que se especifica para cada tipo de tablero derivado de la madera (madera maciza, contrachapados, partículas, ...) las

características de prestación requeridas en función de su aplicación estructural o no estructural y del ambiente en que se va a instalar.

• Estructurales

Tabla 1 Para su utilización interior como elemento estructural en ambiente seco.

Tabla 2 Para su utilización interior como elemento estructural en ambiente húmedo.

Tabla 3 Para su utilización exterior como elemento estructural.

Tabla 7 Para su utilización interior como cerramiento de estructura de forjado o de cubierta sobre viguetas o como cerramiento estructural de muro sobre montantes.

• No estructurales

Tabla 4 Para su utilización interior como elemento NO estructural en ambiente seco.

Tabla 5 Para su utilización interior como elemento NO estructural en ambiente húmedo.

Tabla 6 Para su utilización exterior como elemento NO estructural.

También se resalta que en dicha norma se especifica la forma en que el fabricante debe realizar su control interno de fabricación y la documentación relativa al control de producción en fábrica que debe tener implantado. Este último aspecto hace referencia a los Manuales de Aseguramiento de la Calidad.

Ejemplo

Tabla 2 Tableros derivados de la madera para utilización interior como elementos estructurales en ambiente húmedo.

Nota: en la tabla se señala el punto de la norma que especifica como se obtienen los valores de esa característica.

additional parts for this ETAG are written afterwards, they may comprise modifications to the list of reference documents applicable to that part. Updating conditions The edition of a reference document given in this list is that which has been adopted by EOTA for its specific use.

When a new edition becomes available, this supersedes the edition mentioned in the list only when EOTA has verified or re-established (possibly with appropriate linkage) its compatibility with the guideline.

EOTA Technical Reports go into detail in some aspects and as such are not part of the ETAG but express the common understanding of existing knowledge and experience of the EOTA-bodies at that moment. When knowledge and experience is developing, especially through approval work, these

reports can be amended and supplemented. EOTA Comprehension Documents permanently take on board all useful information on the general understanding of this ETAG as developed when delivering ETA's in consensus by the EOTA members. Readers and users of this ETAG are advised to check the current status of these documents with an EOTA member.

EOTA may need to make alterations/corrections to the ETAG during its life. These changes will be incorporated into the official version on the EOTA website www.eota.be and the actions catalogued and dated in the associated History File.

Readers and users of this ETAG are advised to check the current status of the content of this document with that on the EOTA website. The front cover will indicate if and when amendment has taken place.

SECTION ONE: INTRODUCTION

I PRELIMINARIES

1.1 LEGAL BASIS

(to be finally written by EOTA Secretary general) This ETA Guideline has been established in compliance with the provisions of the Council Directive 89/106/EC and has been established taking into account the following steps:

- the final mandate issued by the EC : 09/11/98
- the final mandate issued by EFTA : 09/11/98
- adoption of the Guideline by the Executive Commission of EOTA : 18/05/2000
- opinion of the Standing Committee for Construction : 12-13/12/2000
- endorsement by the EC

This document is published by the Member states in their official language or languages according to art. 11/3 of the CPD. No existing ETA guideline is superseded.

1.2 STATUS OF ETAG

a. An ETA is one of the two types of technical specifications in the sense of the EC 89/106 Construction Products Directive (89/106/EEC). This means that Member States shall presume that the approved timber frame building kits are fit for their intended use, i.e. they enable works in which they are employed to satisfy the essential requirements during an economically reasonable working life, provided that:

- the works are properly designed and built;
- the conformity of the products with the ETA has been properly attested.

b. This ETAG is a basis for ETA's, i.e. a basis for technical assessment of the fitness for use of a product for an intended use. An ETAG is not itself a technical specification in the sense of the CPD. This ETAG expresses the common understanding of the approval bodies, acting together within EOTA, as to the provisions of the Construction Products Directive 89/106 and of the Interpretative Documents, in relation to the timber frame building kits and uses concerned, and is written within the framework of a mandate given by the Commission and the EFTA secretariat, after consulting the Standing Committee for Construction.

c. When accepted by the European Commission after consultation with the Standing Committee for Construction this ETAG is binding for the issuing of ETA's for timber frame building kits for the defined intended uses.

The application and satisfaction of the provisions of an ETAG (examinations, tests and evaluation methods) leads to an ETA and a presumption of fitness of a timber frame building kit for the defined use only through an evaluation an approval process and decision, followed by the corresponding attestation of conformity. This distinguishes an ETAG from a harmonised European standard which is the direct basis for attestation of conformity.

Where appropriate, timber frame building kits which are outside of the precise scope of this ETAG may be considered through the approval procedure without guidelines according to art. 9.2 of the CPD.

The requirements in this ETAG are set out in terms of objectives and of relevant actions to be taken into account. It specifies values and characteristics, the conformity with which gives the presumptions that the requirements set out are satisfied, wherever the state of art permits and after having been confirmed as appropriate for the particular product by the ETA. This guideline indicates alternative possibilities for the demonstration of the satisfaction of the requirement.

2 SCOPE

2.1 SCOPE

This guideline covers those industrially prepared timber frame kits, marketed as a building, that are made of pre-designed and prefabricated components intended for production in series.

The components in a kit may be manufactured as pre-cut timber members or prefabricated structural frames supplemented with additional materials on site, as completely prefabricated two-dimensional building elements, or as complete building sections where the floors, walls and roof are connected in the factory. Although some components may be prepared in different factories, only the final kit for delivery, and not the different components, can be CE marked as a whole, under the responsibility of the ETA holder.

The minimum content of the kit to be assessed shall include the following, as far as is necessary for the satisfaction of the Essential Requirements applied to the building:

- All structural elements necessary for the stability of the building including walls, floors, roof structures, their connections, and the connections of the building to the substructure.
- All components of the external envelope, including all necessary thermal insulation, internal linings, fire protection, vapour control provisions and external waterproofing.
- All components of the internal walls including acoustic insulation, internal linings and fire protection.
- Preparatory measures for the installation of plumbing, heating, cooling, ventilation and electrical services.

The kits are assembled according to pre-designed technical solutions for joints and construction details, which are part of the product specification for assessment and are supplied as part of each kit.

Components such as windows, external doors, brick cladding, internal linings and roofing materials, which

are essential for the performance of the external envelope, shall always be specified and assessed as a condition for the fitness in use of the kit, but may not necessarily be delivered by the kit supplier. The connections and detailing of the interface between such components and the kit shall always be part of the kit description.

Products such as internal doors, stairs, surface coverings etc may be part of the timber frame kit.

Kits which do not meet all the conditions set out above are outside this scope, and shall not be CE-marked on the basis of an ETA based on this Guideline.

Service installations and complementary structures (including foundation or substructure) are not covered by this Guideline.

Building kits based on log construction are covered by the ETA Guideline for Log Building Kits.

2.2 USE CATEGORIES, PRODUCT FAMILIES, KITS AND SYSTEMS

The product performance of timber frame building kits in relation to the essential requirements will normally have to correspond with national regulatory requirements for the works relevant to the intended use of the kit. These requirements will vary between the member states, and the kit performance shall be expressed in numerical terms. For performance in case of fire standard European fire classification is applied.

2.3 ASSUMPTIONS

The state of the art does not enable the development, within a reasonable time, of full and detailed verification methods and corresponding technical criteria/guidance for acceptance for some particular aspects and products. This ETAG contains assumptions taking account of the state of art and makes provisions for appropriate, additional case by case approaches when examining ETA-applications, within the general framework of the ETAG and under the CPD consensus procedure between EOTA members.

The guidance remains valid for other cases which do not deviate significantly. The general approach of the ETAG remains valid, but the provisions then need to be used case by case in an appropriate way. This use of the ETAG is the responsibility of the ETA-body which receives the special application, and subject to consensus within EOTA. Experience in this respect is collected, after endorsement in EOTA-TB, in the ETAG-Format-Comprehension document.

3 TERMINOLOGY

3.1 COMMON TERMINOLOGY AND ABBREVIATIONS

See Annex A

3.2 SPECIFIC TERMINOLOGY

Design climatic conditions:

Outdoor and indoor air temperature and moisture levels, snow loads, wind speed levels, etc, which may be stated in national building regulations or in other specifications to be used for design.

Integrated components:

Components such as windows, doors, conduits, etc which are built into the main building parts.

Joint/Connection:

Junction between two materials, components, elements or parts of a building

Main building parts:

Main construction parts of a building like walls, floors and roof.

National Application Document:

Supplementary document to a structural Eurocode published as European prestandard (ENV), with rules for the national application of the Eurocode. This includes boxed values and references to national standards which may be applied together with the provisions in the Eurocode.

Pre-designed:

Pre-determined technical solutions.

Production in series:

Production of building kits for a series of buildings on the basis of the same materials, structural design and

construction details. The buildings and components do not have to be exactly of the same size or shape.

Production unit:

Production line or facility where the timber frame kit is manufactured and/or processed.

Separating walls and floors:

Walls and floors where national regulations can require sound insulation, fire resistance performance, etc.

Supporting documents:

Documents included in the formal part of the approval, but where the content is not included in the ETA-document itself. The valid version of a supporting document is the last updated version filed by the approval body.

Suspended floors:

Floor structures with a free span between supports.

Timber frame building:

Construction where the main structural members are studs, joists and rafters made of solid wood or wood-based materials.

Two-stage principle:

Design principle for claddings, joints, etc in the exterior envelope. An outer layer serves to protect an inner layer from direct driving rain and sun radiation. The space between the layers is ventilated and drained.

Wet area surface:

Floors and wall areas in bathrooms and other «wet rooms» where the surface may be exposed to water spray from showers, etc, and where the manufacturer declares the surfaces to be watertight.

SECTION TWO: GUIDANCE FOR THE ASSESSMENT OF THE FITNESS FOR USE GENERAL NOTES

(a) Applicability of the ETAG

This ETAG provides guidance on the assessment of a family of timber frame building kits and their intended uses. It is the manufacturer or producer who defines the family of kits for which he is seeking an ETA and how it is to be used in the works, and consequently the scale of the assessment.

It is therefore possible that for some timber frame building kits, which are fairly conventional, only some of the tests and corresponding criteria are necessary to establish fitness for use. In other cases, e.g. special or innovative kits or materials, or where there is a range of uses, the whole range of tests and assessment may be applicable.

(b) General layout of this section

The assessment of fitness of timber frame building kits with regard to their fitness for intended use in construction works is a process with three main steps:

- Chapter 4 clarifies the specific requirements for the works relevant to the timber frame building kits and uses concerned, beginning with the Essential Requirements for works (CPD art. 11.2) and then listing the corresponding relevant characteristics of the timber frame building kits.
- Chapter 5 extends the list in chapter 4 into more precise definitions and the methods available to verify product characteristics and to indicate how the requirements and the relevant product characteristics are described. This is done by test procedures, methods of calculation and other appropriate methods.
- Chapter 6 provides guidance on the assessing and judging methods to confirm fitness for the intended use of the timber frame building kits.
- Chapter 7, assumptions and recommendations are only relevant in as far as they concern the basis upon which the assessment of the timber frame building kits is made concerning their fitness for the intended use.

(c) Levels or classes or minimum requirements, related to the essential requirements and to the product performance (see ID clause 1.2 and EC Guidance Paper E)

According to the CPD «Classes» in this ETAG refer only to mandatory levels or classes laid down in the EC-mandate.

This ETAG indicates however the compulsory way of expressing relevant performance characteristics for timber frame building kits. If, for some uses at least one Member state has no regulations, a manufacturer always has the right to opt out one or more of them, in which case the ETA will state «no performance determined» against that aspect, except for those properties for which, when no determination has been made, the timber frame building kit does not any longer fall under the scope of the ETAG; such cases shall be indicated in the ETAG.

(d) Working life (durability) and serviceability

The provisions, test and assessment methods in this guideline or referred to, have been written, based upon the assumed intended working life of the timber frame building kit for the intended use of 50 years for the loadbearing structure and for non-accessible components and materials, and 25 years for repairable or replaceable components and materials like claddings, roofing materials, exterior trims, and integrated components like windows and doors, provided that the kit is subject to appropriate use and maintenance (cfr. ch. 7). The use of components and materials with shorter intended working life must be clearly stated in the ETA. These provisions are based upon the current state of art and the available knowledge and experience.

An «assumed intended working life» means that it is expected that, when an assessment following the ETAG-provisions is made, and this working life has elapsed, the real working life may be, in normal use conditions, considerably longer without major degradation affecting the essential requirements. The indications given as to the working life of a timber frame building kit can not be interpreted as a guarantee given by the producer or the approval body. They should only be regarded as a means for the specifiers to choose the appropriate criteria for timber frame building kits in relation to the expected, economically reasonable working life of the works (based upon ID. Par. 5.2.2).

(e) Fitness for the intended use

According to the CPD it has to be understood that within the terms of this ETAG, products shall «have