

Instituto de Tecnología de la
Construcción de Cataluña
(Institut für Bautechnik Katalonien)

Wellington, 19
E-08018 Barcelona
Tel.: (+34) 93 309 34 04
Fax: (+34) 93 300 48 52
qualprod@itec.cat
www.itec.cat



ITeC

**Institut de
Tecnologia de la Construcció
de Catalunya**

Mitglied der EOTA

Europäische Technische Zulassung

ETA 11/0420

Handelsbezeichnung:

Trade name:

Ippon Panels®

Ippon Panels®

Zulassungsinhaber:

Holder of approval:

Amari Metals Ibérica SLU

Polígono Industrial El Pla – Riera Can Pahissa 24 A
08750 – Molins de Rei
Barcelona, Spanien

Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck:

*Generic type and use of
construction product.*

Leichte selbsttragende Verbundplatten zur Verwendung als
Verkleidungselemente für Außenwände und Innenwände.

*Self-supporting composite lightweight panels for use as
cladding elements in external and internal walls.*

Geltungsdauer:

Validity:

vom
from

6.02.2012

bis
to

5.02.2017

Herstellwerke:

Manufacturing plant:

Ippon Factory Center

Diese Zulassung umfasst:

*This European Technical
Approval contains:*

21 Seiten einschließlich 2 Anhänge, die einen integralen
Bestandteil des Dokumentes bilden

*21 pages including 2 annexes which form an integral part of the
document.*



Europäische Organisation für Technische Zulassungen

European Organisation for Technical Approvals

I RECHTSGRUNDLAGE UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1. Diese Europäische Technische Zulassung wird vom Institut für Bautechnik von Katalonien (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, ITeC) erteilt, in Übereinstimmung mit:
 - Richtlinie 89/106/EWG des Rates¹ vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG² des Rates und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - Königliches Dekret 1630/1992 vom 29. Dezember, durch das Verfügungen für den freien Warenverkehr von Bauprodukten in Anwendung der Richtlinie 89/106/EWG⁴ getroffen werden;
 - Königliches Dekret 1328/1995 vom 28. Juli, durch das in Anwendung der Richtlinie 93/68/EWG die Verfügungen für den freien Warenverkehr, die durch das Königliche Dekret 1630/1992, vom 29. Dezember (Staatsanzeiger 19-8-95) festgesetzt wurden, modifiziert wurden, und Beschluss CTE/2276/2002 vom 4. September;
 - Common Procedural Rules for Requesting, Preparing and the Granting of European Technical Approvals set out in the Annex to Commission Decision 94/23/EG⁵;
 - Leitlinie für die europäische technische Zulassung ETAG 016, *Teil 1: Allgemeines (Ausgabe November 2003), Teil 3: Besondere Aspekte hinsichtlich der leichten selbsttragenden Verbundplatten bei Innenwänden und Verkleidungen (Ausgabe Februar 2005) und Teil 4: Besondere Aspekte hinsichtlich der leichten selbsttragenden Verbundplatten bei Verkleidungen und Innenwänden (Ausgabe Juli 2004).*
2. Das Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC) ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Die Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
3. Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
4. Das Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC) kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 Richtlinie 89/106/EWG.
5. Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung – nur ungekürzt wiedergegeben werden. Dennoch kann nach der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC) eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
6. Diese Europäische Technische Zulassung wird vom Institut für Bautechnik von Katalonien (Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, ITeC) in Übereinstimmung mit den Bestimmungen auf Spanisch herausgegeben. Diese Fassung stimmt vollständig mit der von EOTA in Umlauf gebrachten Fassung überein. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

¹ Official Journal of the European Communities Nr. L 40, 11.2.1989, S.12.

² Official Journal of the European Communities Nr. L 220, 30.08.1993, S.1.

³ Official Journal of the European Union Nr. L 284, 31.10.2003, S.1.

⁴ Staatsanzeiger Nr. 34 vom 9. Februar 1993.

⁵ Official Journal of the European Communities Nr. L 17, 20.01.1994, S.34.

II BESONDERE BEDINGUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Definition von Produkt und Verwendungszweck

1.1 Definition des Bauproduktes

Die Ippon Panels[®] sind leichte und selbsttragende Verbundplatten mit den Deckplatten auf beiden Seiten aus Aluminium und mit einem inneren, nicht isolierenden, mineralischen oder nicht mineralischen Kern mit niedriger Dichte. Sie werden mittels eines Thermoverbundverfahrens mit Klebstoff zusammengefügt.

Die Beschreibung der gesamten Produktpalette der Ippon Panels[®] und ihres Querschnitts ist im Anhang 1 enthalten. Jeder Typ der Ippon Panels[®] wird mit seinem Handelsnamen je nach Art des Kerns und der Dicke der Verbundplatte gekennzeichnet. In dieser Europäischen Technischen Zulassung wird auf jeden Typ Verbundplatte eingegangen.

Die Ippon Panels[®] werden in verschiedenen Formaten hergestellt und vertrieben. Die wichtigsten Eigenschaften der Formate und der vorhergesehene Verwendungszweck für jeden Typ Verbundplatte werden in der Tabelle 1 angegeben:

Technische Daten	Nennwerte der Ippon Panel [®]			Toleranzen
	Artec FR	Artec PE	Light	
Länge (mm)	1.500 bis 6.500		1.500 bis 6.500	0/+5 mm
Breite (mm)	1.000 / 1.250 / 1.500		1.000 / 1.250 / 1.500	0/+5 mm
Dicke [D] (mm)	4		3	± 0,3 mm
Schnittmaß (mm)	± 5		± 5	± 1 mm
Voraussichtliche Verwendung	Fassadenverkleidung		Verkleidung von vertikalen Innenwänden	--

Tabelle 1: Wichtigste technische Daten zu den Formaten und vorgesehenen Verwendungszwecken der Ippon Panels[®].

Die Verkleidungselemente bestehen aus Verbundplatten und sie werden auf eine Unterkonstruktion aus Aluminiumprofilen verlegt, die an der Fassade oder an der Innenwand verankert ist. Die Verbundplatten werden mechanisch mit Nieten oder Blechschrauben befestigt. Es existieren drei Befestigungssysteme für die Verbundplatten (siehe Absatz 1.2).

Diese Europäische Technische Zulassung bezieht sich auf Ippon Panels[®]. Die anderen Hilfsmittel des Verkleidungssystems, die für das Befestigen der Verbundplatten notwendig sind (Nieten, Schrauben, Profile) bilden keinen Teil des Produktes, das Gegenstand dieser Europäischen Technischen Zulassung ist.

Die Hilfsmittel werden im Kapitel 1.3 dieser Europäischen Technischen Zulassung über die technischen Mindestvoraussetzungen, die zu erfüllen sind, spezifiziert.

1.2 Verwendungszweck

Die Ippon Panels[®] werden als Verkleidungselemente an Außen- und Innenmauern verwendet. (siehe Verwendungszweck für jeden Verbundplattentyp in der Tabelle 1.) Zwischen dem Verkleidungselement und der Isolierschicht oder der Außenmauer je nachdem, was anwendbar ist, gibt es eine Luftkammer, die immer gelüftet und entwässert sein muss. Die Funktion der Abdichtung muss von den tragenden Mauern erfüllt werden.

Die Verbundplatten werden entsprechend des spezifischen technischen Designs für Fugen und nicht durchgehende Elemente befestigt. Basierend auf dem Befestigungssystem bestehen die Verbundplatten aus folgenden Elementen:

- Eingehängte Kassetten: Verkleidungselemente, die durch das Falten der Platten erhalten werden, mit genieteten Ecken und Klemmen an den Seiten der Verbundplatte.
- Verstärkte Kassetten: Verkleidungselemente, die durch das Falten der Platten erhalten werden, mit genieteten Ecken, Verstärkungsprofil aus einer Aluminiumlegierung auf der Oberseite der Platte und Halteklemmen auf der Unterseite.
- Einfache Verbundplatten: Verkleidungselemente, die durch das Schneiden der Platten auf die gewünschte Größe erhalten werden.

Die drei Befestigungssysteme werden im Anhang 2 dieser Europäischen Technischen Zulassung beschrieben.

Die Bewertung, die für die Erteilung dieser Europäischen Technischen Zulassung durchgeführt wurde, beruht auf einer Einschätzung der Nutzungsdauer auf 25 Jahre. Die Angaben, die zur Nutzungsdauer gemacht werden, dürfen nicht als eine vom Hersteller erteilte Garantie interpretiert werden, sondern sie dienen als Kriterien für die Auswahl von Bauprodukten unter Berücksichtigung der Nutzungsdauer von Bauwerken.

Die wichtigsten technischen Eigenschaften der Ippon Panels[®] sind im Anhang 1 und im Kapitel 2.1.4.1.1 (mechanische Festigkeit) dieser Europäischen Technischen Zulassung enthalten. Die anderen Eigenschaften der Verbundplatten werden im Kapitel 2 erläutert.

Diese Europäische Technische Zulassung schließt die Gesamtheit der Ippon Panels[®] ein, die im Anhang 1 aufgelistet sind, und es handelt sich dabei um drei Typen von Ippon Panels[®].

1.3 Zusatzkomponenten

Die notwendigen Zusatzkomponenten für die Ausführung der Verkleidung von Gebäuden sind die Befestigungselemente und die Unterkonstruktion, die nicht zu den Ippon Panels[®] gehören. Die wichtigsten technischen Eigenschaften, die diese Zusatzkomponenten für die Verwendung mit den Ippon Panels[®] erfüllen müssen, werden im Folgenden beschrieben:

1.3.1 Befestigungselemente und Unterkonstruktion

Die Befestigungselemente und die Unterkonstruktion können in Abhängigkeit von dem Typ der Verkleidung unterschiedlich sein:

Verkleidungselement	Unterkonstruktion	Extrudiertes Profil aus Aluminiumlegierung			Befestigungssystem
		Ω	T	U	
Eingehängte Kassetten:	In eine Richtung	Senkrecht	--	Senkrecht	An Stiften hängende Klemmen
Verstärkte Kassetten	In eine Richtung	Senkrecht	--	--	Aluminiumnieten oder Blechschrauben in Löchern. Halteklammer für das Profil aus Aluminiumlegierung (Befestigung auf der Innenseite)
Einfache Verbundplatten:	In eine Richtung	Senkrecht / Waagrecht	Senkrecht / Waagrecht	--	Aluminiumnieten oder Blechschrauben in Löchern.
	zwei Richtungen	Senkrecht / Waagrecht	Senkrecht / Waagrecht	--	

Tabelle 2: Befestigungselemente für jedes Verkleidungselement.

- Klemmen an den Seiten der Kassetten in Übereinstimmung mit der Abbildung A 2.5 im Anhang 2.
- Stifte aus Edelstahl mit einem Ø10 mm x 90 mm mit Setzkopf, Gewinde und Unterlegscheibe Ø16 mm.
- Blindnieten aus Aluminium AlMg3 mit Ø5 x 14 mm, Schaft aus Edelstahl A2 Ø2,7 mm und Durchmesser des Setzkopfes der Blindniete Ø14 mm.
- Halteklammer für das Profil aus Aluminiumlegierung EN AW-6060, 100 mm Länge und Querschnitt in Übereinstimmung mit der Abbildung A 2.9 im Anhang 2.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

Die Bewertung der Eignung der Ippon Panels® für ihren Verwendungszweck unter Berücksichtigung der grundlegenden Anforderungen 2, 3, 4, 5 und 6 wurde in Übereinstimmung mit der „Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung 016 Teil 1: Allgemeines (Ausgabe November 2003), Teil 3: Besondere Aspekte hinsichtlich der leichten selbsttragenden Verbundplatten bei Innenwänden und Verkleidungen (Ausgabe Februar 2005) und Teil 4: Besondere Aspekte hinsichtlich der leichten selbsttragenden Verbundplatten bei Verkleidungen und Innenwänden (Ausgabe Juli 2004)“ durchgeführt.

2.1 Merkmale der Verbundplatten

2.1.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (RE 1)

Die Ippon Panels® sind nichttragende Elemente in Gebäuden, da sie zu der befestigenden Funktion der Struktur nicht beitragen. Die mechanischen und selbsttragenden Eigenschaften der Verkleidung werden innerhalb von RE 4 Nutzungssicherheit (siehe Kapitel 2.1.4) beschrieben.

2.1.2 Sicherheit im Brandfall (RE 2)

2.1.2.1 Brandverhalten

Die Brandklassifizierung der Ippon Panels® ist im Anhang 1 an diese Europäische Technische Zulassung angegeben.

Die Versuche wurden mit einer Verkleidung aus verstärkten Kassetten Ippon Panels® Artec FR mit einer hinteren Luftkammer, offenen Fugen und ohne Verfugungsmaterial durchgeführt.

Hinweis: Es wurde kein europäisches Szenario für den Brandfall an Fassaden definiert. In einigen Mitgliedsstaaten werden die leichten selbsttragenden Verbundplatten laut EN 13501-1 klassifiziert, was im Fall des Gebrauchs an Fassaden unzureichend sein könnte. In diesem Fall ist eine zusätzliche Bewertung der leichten selbsttragenden Verbundplatten notwendig, die nach den nationalen Anforderungen durchgeführt wird, beispielsweise basierend auf Versuchen in großem Maßstab, um so die Gesetzgebung des jeweiligen Mitgliedsstaats erfüllen zu können, bis das aktuelle europäische Klassifizierungssystem vervollständigt wird.

2.1.2.2 Feuerwiderstand

Die Feuerbeständigkeit der Ippon Panels® wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt), da sie bei belüfteten Verkleidungen mit offener Fuge nicht relevant ist.

2.1.2.3 Brandverhalten bei einem Brand von außen

Das externe Brandverhalten der Ippon Panels® wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt).

2.1.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (RE 3)

2.1.3.1 Wasserdurchlässigkeit

Die Wasserdurchlässigkeit der Ippon Panels® wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt), da sie bei belüfteten Verkleidungen mit offener Fuge nicht relevant ist.

2.1.3.2 Dampfdurchlässigkeit

Die Dampfdurchlässigkeit der Ippon Panels® wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt), da sie bei belüfteten Verkleidungen mit offener Fuge nicht relevant ist.

2.1.3.3 Freisetzen gefährlicher Stoffe

Dieses Merkmal wurde nicht bestimmt.

Außer den spezifischen Klauseln für gefährliche Stoffe, die in dieser Europäischen Technischen Zulassung enthalten sind, können noch weitere Anforderungen existieren, die auf die Produkte innerhalb ihres Verwendungsbereichs angewendet werden (z. B. die Umsetzung europäischer Gesetzgebung und nationaler Gesetze, Regulierungen und Verwaltungsbestimmungen). Um die Bestimmungen der Richtlinie für Bauprodukte zu erfüllen, müssen auch diese Voraussetzungen erfüllt werden, falls und in dem Fall, in dem sie anwendbar sind.

2.1.3.4 Veränderung der Abmessungen (in Bezug auf das Eindringen von Wasser)

Die Veränderung der Abmessung der Ippon Panels[®] wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt), da sie bei belüfteten Verkleidungen mit offener Fuge nicht relevant ist.

2.1.4 Nutzungssicherheit (ER 4)

2.1.4.1 Mechanische Festigkeit

2.1.4.1.1 Mechanische Festigkeit der Verbundplatten

Die Höchstlasten und Lasten bei verschiedenen Belastungsniveaus (L/150, L/200 und L/300) der verschiedenen, getesteten Typen der Ippon Panels[®] wie die eingehängten Kassetten (maximale und minimale Spannweiten auf 2 Halterungen) werden in der Tabelle 3 angegeben.

Die Werte in Tabelle 3 sind typisch⁶ für die Höchstlasten und mittleren Werte für den jeweiligen Nutzungsstatus und sie entsprechen immer:

- Laborbedingungen: Momentane Last und trockener Innenraum.
- Die Last wird gleichmäßig auf die Verbundplatte verteilt.

Ippon Panel [®]	Spannweite (mm)	Flächenlast für L/300 (kN/m ²)	Flächenlast für L/200 (kN/m ²)	Flächenlast für L/150 (kN/m ²)	Höchstlast (kN/m ²)
Artec FR	400	2,78	4,14	5,45	69,93
	800	0,78	1,18	1,58	18,34
	1.400	0,53	0,75	0,82	3,15
Artec PE	400	2,44	3,45	4,38	48,00
	800	0,57	0,88	1,26	17,23
	1.400	0,38	0,52	0,67	3,08
Light	400	1,30	1,91	2,47	24,04
	800	0,34	0,49	0,64	8,60

Tabelle 3: Nennwerte der Festigkeit der Ippon Panels[®], die von 2 Halterungen getragen werden.

2.1.4.1.2 Befestigte Verbundplatte, die einer negativen Biegung ausgesetzt wird

Die Festigkeit gegen die negative Biegung einer Verbundplatte, die auf dem Träger befestigt ist und negativen Biegungen ausgesetzt ist (Windsog), beschränkt sich auf die Festigkeit gegen das Abreißen der Verbundplatte, das heißt die lokale Festigkeit der Verbundplatte im Umfang der Befestigungen. Deshalb hängt die Festigkeit der befestigten Verbundplatten, die negativen Biegungen ausgesetzt sind, an erster Stelle von der Anzahl und der Art der verwendeten Befestigungen ab, und erst an zweiter Stelle von dem Typ der Verbundplatte.

⁶ Berechnet nach ISO 12491 für $p=0,95$ (5% unteres Quantil), ein Konfidenzniveau von 75% ($\gamma=0,75$) und eine Population mit unbekannter Standardabweichung.

Die Versuche mit Verbundplatten wurden mit der niedrigsten, vom Hersteller angegebenen Anzahl von Befestigungen für den jeweiligen Typ der Verbundplatte durchgeführt (siehe technische Daten der Befestigungen im Absatz 1.3):

- Eingehängte Kassetten mit 3 Klemmen an jedem Profil der Halterung.
- Verstärkte Kassetten mit einer Blindniete an den oberen Ecken der Verbundplatte und einer Halteklemme in der Mitte der Unterseite.
- Einfache Verbundplatten mit 4 Blindnieten an jedem Profil der Halterung.

Die typischen Bruchlasten sind Folgende:

- Eingehängte Kassetten Ippon Panel® Artec FR: 0,21 kN/Befestigungspunkt.
- Verstärkte Kassetten Ippon Panel® Artec FR: 0,85 kN/Befestigungspunkt.
- Einfache Verbundplatten Ippon Panel® Artec FR: 1,15 kN/Befestigungspunkt.
- Einfache Verbundplatten Ippon Panel® Light: 0,88 kN/Befestigungspunkt.

Die Werte entsprechen der ungünstigsten Befestigungslösung für jede Verbundplatte, und sie können verbessert werden, indem man die Dichte der Befestigungen erhöht. Dabei müssen einige wichtige Kriterien für die Montage berücksichtigt werden, vor allem wenn erhöhte Soglasten zu erwarten sind (siehe Kriterien für das Design und die Montage in den Kapiteln 4.2 und 4.2).

2.1.4.1.3 Wärmewirkung

Die Auswirkung von Wärme auf die Ippon Panels® wurde mit einfachen Verbundplatten für Außenfassaden geprüft. Die Versuche fanden unter den folgenden Bedingungen statt:

- Ippon Panels® mit Beschichtung in dunklen Farben: t_e Modus (iii) des Anhangs C4 der Leitlinie ETA 016-3.
- Einfache Verbundplatten mit Nieten und den Abmessungen 300 x 1.500 mm.
- Profile Ω 50 mm als Halterungselemente
- Blindnieten als Befestigungselemente (siehe technische Daten im Absatz 1.3)
- 6 Befestigungspunkte pro Verbundplatte (1 Öffnung \varnothing 5 mm und 5 Öffnungen \varnothing 6 mm, um der Verbundplatte Spiel zu geben).

Ippon Panel®	Durchbiegung der mittleren Halterung bei Erreichen von t_e (mm)	Krümmungsradius (mm)	Kraft H auf die mittlere Halterung (daN/m)
Artec FR	15,45	15.857	3,95
Artec PE	19,93	12.293	2,80

Tabelle 4: Ergebnisse der Versuche zur Wärmewirkung auf Ippon Panels®.

2.1.4.1.4 Schlagfestigkeit

Die Versuche zur Schlagfestigkeit der Ippon Panels® wurden in Übereinstimmung mit EOTA TR 001 durchgeführt. Die Versuche wurden mit Proben der drei Verwendungsformen der Verkleidung, die auf einer Unterkonstruktion aus Profilen Ω aus Aluminiumlegierung 50 mm, die auf einen festen Träger montiert sind, durchgeführt, wobei die kleinste Anzahl von Befestigungen mit einer maximalen Spannweite für die vorgesehene Verwendung für den Schlagtest verwendet wurde (siehe technische Daten für die Befestigungen im Absatz 1.3 und Abbildungen im Anhang 2 der Europäischen Technischen Zulassung).

Die Ippon Panels® widerstehen den Schlägen fester Körper in Übereinstimmung mit den strengeren Verwendungskategorien, sogar wenn es zu Kraterbildungen kommt.

Die Ippon Panels® widerstehen den Schlägen von weichen Körpern mit den Energien, die in der Tabelle 5 angegeben sind. Alle Durchbiegungen waren $< L/150$ unter Ausnahme der Versuche zur

Sicherheit bei der Verwendung von eingehängten und verstärkten Kassetten mit Artec FR, bei denen es zu einer Durchbiegung von $< L/50$ kam.

Die Schlagfestigkeit gegen weiche Körper der Ippon Panels® Light in Form von einfachen vernieteten Verbundplatten für die Verkleidung von Innenwänden ist für die Zone I übereinstimmend mit TR 001.

Verbundplatten-typ und Verbund	Versuchsart	Merkmale	Masse (kg)	Aufprall-energie (J)	An-zahl	Kommentare	Bewertung
Artec FR Eingehängte Kassetten: 2.840 x 900 mm	Harter Körper	Verwendung	0,5	6	3	Kein Eindringen Keine Verschlechterung Ø Krater $< 6,25$ mm	Bestanden
		Sicherheit für die Verwendung	1,0	10	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Ø Krater $< 10,15$ mm	Bestanden
	Weicher Körper	Verwendung	50	300	3	Kein Eindringen Keine Verschlechterung Ohne bleibende Verformung	Bestanden
		Sicherheit für die Verwendung	50	700	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Bleibende Durchbiegung $< L/50$	Bestanden
Artec FR Verstärkte Kassetten: 900 x 2.840 mm	Harter Körper	Verwendung	0,5	6	3	Kein Eindringen Keine Verschlechterung Ø Krater $< 6,10$ mm	Bestanden
		Sicherheit für die Verwendung	1,0	10	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Ø Krater $< 10,63$ mm	Bestanden
	Weicher Körper	Verwendung	50	300	3	Kein Eindringen Keine Verschlechterung Ohne bleibende Verformung	Bestanden
		Sicherheit für die Verwendung	50	700	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Bleibende Durchbiegung $< L/50$	Bestanden
Artec FR Einfache Verbundplatten: 900 x 2.840 mm	Harter Körper	Verwendung	0,5	6	3	Kein Eindringen Keine Verschlechterung Ø Krater $< 11,55$ mm	Bestanden
		Sicherheit für die Verwendung	1,0	10	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Ø Krater $< 11,65$ mm	Bestanden
	Weicher Körper	Verwendung	50	400	3	Kein Eindringen Keine Verschlechterung Bleibende Durchbiegung $< L/150$	Bestanden
		Sicherheit für die Verwendung	50	700	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Bleibende Durchbiegung $< L/150$	Bestanden

Tabelle 5 a: Ergebnisse der Versuche mit Ippon Panels®.

Verbundplatten- typ und Verbund	Versuchsart	Merkmale	Masse (kg)	Aufprall- energie (J)	Anza hl	Kommentare	Bewertung
Light Einfache Verbundplatten: 900 x 2.840 mm	Harter Körper	Verwendung	0,5	6	3	Kein Eindringen Kein Auswurf Ø Krater < 6,0 mm	Zone IV
		Sicherheit für die Verwendung	1,0	10	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Ø Krater < 13,14 mm	Bestanden
	Weicher Körper	Verwendung	50	60	3	Kein Eindringen Kein Auswurf Bleibende Durchbiegung < L/150	Bestanden
		Sicherheit für die Verwendung	50	100	1	Kein Zusammenbruch Kein Eindringen Kein Auswurf Bleibende Durchbiegung < L/150	Zone I

Tabelle 5b: Ergebnisse der Versuche mit Ippon Panels®.

2.1.5 Schallschutz (RE 5)

2.1.5.1 Luftschalldämpfung

Die Luftschalldämpfung der Ippon Panels® wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt), da sie bei belüfteten Verkleidungen mit offener Fuge nicht relevant ist.

2.1.5.2 Schallabsorption

Das Verhalten der Ippon Panels® zur Schallabsorption wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt).

2.1.6 Energieeinsparung und Wärmedämmung (RE 6)

2.1.6.1 Eigenschaften der Wärmedämmung

Der Wärmedurchgangskoeffizient der Ippon Panels® wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt), da er bei belüfteten Verkleidungen mit offener Fuge nicht relevant ist.

2.1.6.2 Luftdurchlässigkeit

Die Luftdurchlässigkeit der Ippon Panels® wurde nicht festgestellt (Leistung nicht bestimmt), da sie bei belüfteten Verkleidungen mit offener Fuge nicht relevant ist.

2.1.7 Aspekte der Nutzungsdauer, Verwendungsart und Kennzeichnung der Produkte

2.1.7.1 Nutzungsdauer

2.1.7.1.1 Thermische Eigenschaften

2.1.7.1.1.1 Versuche nach Klimazyklen

Die für Klimaeinwirkungen empfindlichsten Ippon Panels® wurden wechselnden Klimazyklen ausgesetzt (Zyklus 3 der Leitlinie der Europäischen Technischen Zulassung 016 Teil 3). Die Zugfestigkeit der Ippon Panels® wird von den Veränderungen der Temperatur und Feuchtigkeit des Zyklus 3 nicht beeinflusst.

2.1.7.1.1.2 Wärmeschock

Die Ippon Panels® für die Verwendung an Außenfassaden wurden 15 Zyklen mit Wärmeschock ausgesetzt: Die mechanischen Eigenschaften der Ippon Panels® Artec FR und Artec PE (Biegefestigkeit) werden durch plötzliche Temperaturveränderungen (Wärmeschocks) nicht beeinflusst.

Kraft des beobachteten Verhaltens und der Versuchsergebnisse der Klimazyklen und der Wärmeschocks beträgt die erklärte Nutzungsdauer für die Verbundplatten 25 Jahre, in Übereinstimmung mit der Tabelle 3 des Absatzes 6.7.1.1.2 der Leitlinie der Europäischen Technischen Zulassung 016-3.

2.1.7.1.2 Ausführung

Es wurden Haltbarkeitstests mit den Ausführungen (Oberflächen) der Ippon Panels® in Übereinstimmung mit dem vorgesehenen Verwendungszweck durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 6 dargestellt:

Technische Daten	Prüfverfahren	Ippon Panels® (außen)	Ergebnisse
Beständigkeit gegen Salznebel	EN 13523-8 24 / 48 / 96 Stunden	Artec FR (<i>Smoke</i>)	Nach 96 Stunden konnte keine Veränderung im Vergleich zum Anfangszustand festgestellt werden.
		Artec PE (<i>Rot</i>)	
Feuchtigkeitsbeständigkeit	EN 13523-10	Artec FR (<i>Smoke</i>)	Veränderung des Glanzes. -2,6 % Gesamte Farbveränderung ΔE^* : 0,94
		Light (<i>Rot und Blau</i>)	Veränderung des Glanzes. -97,0 % ⁷ Gesamte Farbveränderung ΔE^* : 8,14
Beständigkeit gegen das Eintauchen in Wasser	Absatz 2.16 des <i>Qualicoat</i> EN ISO 4628-2	Artec FR (<i>Smoke</i>)	Nach 2 Stunden Eintauchen in kochendes Wasser wurden keine Beschädigungen, Delamination oder größere Blasen als 2(S2) laut EN ISO 4628-2 festgestellt.
		Light (<i>Rot und Blau</i>)	
Alterungsbeständigkeit	EN 13523-13	Artec FR (<i>Smoke</i>)	Veränderung des Glanzes. +2,6 % Gesamte Farbveränderung ΔE^* : 0,34
		Light (<i>Rot und Blau</i>)	Veränderung des Glanzes. -2,1 % Gesamte Farbveränderung ΔE^* : 0,30

Tabelle 6: Ergebnisse der Haltbarkeitstest für die Ausführungen (Oberflächen) der Ippon Panels®.

2.1.7.2 Verwendungsbedingungen

2.1.7.2.1 Schlagfestigkeit gegen harte Körper

Die Schlagfestigkeit der verschiedenen Typen von Verbundplatten der Ippon Panels® wurde mit einem zufrieden stellenden Ergebnis getestet. Die Verbundplatten widerstehen Einschlägen von festen Körpern.

Die entstandenen Verformungen wirken sich nur auf das Aussehen der Verbundplatten aus. Der Durchmesser und die größten Krater nach dem Einschlag werden in der Tabelle 5 aufgelistet.

Die Schlagfestigkeit gegen harte Körper der Ippon Panels® Light in Form von einfachen vernieteten Verbundplatten für die Verkleidung von Innenwänden ist für eine Zone IV übereinstimmend mit TR 001.

2.1.7.2.2 Schlagfestigkeit gegen weiche Körper

Die Schlagfestigkeit gegen weiche Körper wurde mit den verschiedenen Typen und Größen der Ippon Panels® getestet.

⁷ Die organische Beschichtung der äußeren Schicht der Ippon Panels® Light ist Polyester (siehe Beschreibung in der Tabelle A1.1)

Alle Typen der Ippon Panels[®] haben die Versuchsbedingungen der Versuche mit Einschlägen weicher Körper, die in der Tabelle 5 angegeben sind, mit einer Durchbiegung $< L/150$ erfüllt.

2.1.7.2.3 Ausführung (Oberfläche)

Es wurden Versuche unter den Verwendungsbedingungen mit den Ausführungen (Oberflächen) der Ippon Panels[®] in Übereinstimmung mit dem vorgesehenen Verwendungszweck durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 7 dargestellt:

Technische Daten	Prüfverfahren	Ippon Panels [®] (außen)	Ergebnisse
Härte der Oberfläche	EN ISO 2815	Artec PE (<i>Umbra</i>)	Es wurden keine Einschläge nach einer Härteprüfung nach Buchholz mit dem Buchholz-Härteprüfer und einem Beschwerungsgewicht von 500 g festgestellt. Länge des Einschlags L = 0 mm.
		Artec FR (<i>Burgundi</i>)	
		Artec FR (<i>Grey</i>)	
		Artec FR (<i>Dark grey</i>)	
Beständigkeit der Oberfläche gegen die Rissbildung durch Zusammenfallen	EN ISO 1519	Artec PE (<i>Umbra</i>)	Nach dem Zusammenfallen der Verbundplatten an den Fräsachsen wurden weder Risse noch Ablösungen beobachtet.
		Artec FR (<i>Burgundi</i>)	
		Artec FR (<i>Grey</i>)	
		Artec FR (<i>Dark grey</i>)	
Bestimmung der Haftfestigkeit	EN ISO 2409	Artec PE (<i>Umbra</i>)	Nach Durchführen eines Gitterschnitts und Ablösen mit einem Klebeband hat sich kein Quadrat des Rasters abgelöst. Die Beschichtung der Verbundplatten wird laut EN ISO 2409 mit einem Grad 0 klassifiziert.
		Artec FR (<i>Burgundi</i>)	
		Artec FR (<i>Grey</i>)	
		Artec FR (<i>Dark grey</i>)	

Tabelle 7: Ergebnisse der Versuche unter Verwendungsbedingungen der Ausführungen (Oberflächen).

2.1.7.3 Produktkennzeichnung

Die Europäische Technische Zulassung für das Produkt wird in Übereinstimmung mit den Daten/Information herausgegeben, die im Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña hinterlegt sind, und die beweisen, dass die Verbundplatten geprüft und beurteilt wurden. Es wurden Versuche zur Identifizierung der Komponenten durchgeführt, die beweisen, dass das bewertete Produkt den erklärten nominalen Merkmalen entsprechen.

Die grundlegende Beschreibung der Ippon Panels[®] und ihrer Komponenten ist im Absatz 1.1 und im Anhang 1 an diese Europäische Technische Zulassung enthalten. Die Versuche dienen der Bestätigung dieser Kennzeichnung.

3 EG-Konformitätszertifikat und CE-Kennzeichnung

3.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung

In Übereinstimmung mit den Systemen der Konformitätsbescheinigung, die von der Europäischen Kommission im Mandat Construct 97/354 Rev.1 festgelegt wurden, (geändert durch den Beschluss der Europäischen Kommission 2000/447/EG) und in Übereinstimmung mit den Merkmalen des Herstellungsprozesses der Ippon Panels[®] sind die Systeme, die für die Bescheinigung der Konformität dieses Produktes angewendet werden, Folgende:

System 1 für die Verbundplatten (Ippon Panels[®] Artec FR).

- Für die Verwendungszwecke, die den Bestimmungen für das Brandverhalten mit Euroklasse B* unterliegen

* Produkte/Materialien dass eine klare Stufe im Produktionsprozess zur Verbesserung der Brandschutzklassifizierung identifiziert wurde.

System 4 für die verschiedenen, im Vorhergehenden erwähnten Verwendungszwecke (Ippon Panels® Artec FR, Artec PE und Light):

- Für die Verwendungszwecke, die den Bestimmungen für das Brandverhalten mit Euroklasse F unterliegen

Die Aufgaben der im System 1 beteiligten Parteien sind Folgende:

Aufgaben des Herstellers:

- Produktionskontrolle im Werk.
- Ergänzende Versuche mit im Werk entnommenen Proben in Übereinstimmung mit den festgelegten Versuchsverfahren.

Aufgaben der benannten Stelle:

- Anfänglicher Versuch mit dem Produkttyp.
- Anfängliche Inspektion des Werkes und Produktionskontrolle im Werk.
- Ständige Überwachung, Bewertung und Genehmigung der Produktionskontrolle im Werk.

Die Aufgaben der im System 4 beteiligten Parteien sind Folgende:

Aufgaben des Herstellers:

- Produktionskontrolle im Werk.
- Anfänglicher Versuch mit dem Produkttyp.

3.2 Verantwortlichkeiten.

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Produktionskontrolle im Werk

Der Hersteller muss ständig eine interne Produktionskontrolle durchführen. Alle Elemente, Anforderungen und Verfügungen, die vom Hersteller eingeführt werden, müssen auf systematische Weise in Form von schriftlich festgehaltenen Verfahren und Kriterien dokumentiert werden, einschließlich der Aufzeichnung der erzielten Ergebnisse nach einem Kontrollplan. Diese Produktionskontrolle muss garantieren, dass das Produkt dieser Europäischen Technischen Zulassung entspricht.

Der Hersteller darf nur das spezifische Rohmaterial und die Komponenten benutzen, die im technischen Dossier dieser Europäischen Technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die Produktionskontrolle im Werk muss nach einen *Kontrollplan* (Mai 2010) durchgeführt werden, der mit dieser Europäischen Technischen Zulassung verbunden ist, und der ein Teil des technischen Dossiers dieser Europäischen Technischen Zulassung ist. Der *Kontrollplan* gehört in den Kontext des Systems der Produktionskontrolle im Werk, das vom Hersteller betrieben wird und das im ITeC hinterlegt ist.⁸

Die Ergebnisse der Produktionskontrolle im Werk werden in Übereinstimmung mit den Bestimmungen im *Kontrollplan* aufgezeichnet und bewertet. Auf Antrag des ITeC müssen sie vorgelegt werden.

Das Personal, das am Produktionsprozess beteiligt ist, muss identifiziert werden, qualifiziert sein und ausreichend Erfahrung für die Instandhaltung der Produktionsanlagen besitzen. Die Maschinen und Anlagen werden regelmäßig instandgehalten, und diese Instandhaltung muss aufgezeichnet werden. Alle Produktionsprozesse und Verfahren müssen regelmäßig registriert werden.

Die Prüfgeräte müssen geeicht sein und/oder nach nachverfolgbaren, nationalen oder internationalen Messnormen geprüft werden.

⁸ Der *Kontrollplan* ist ein vertraulich zu behandelnder Teil dieser europäischen technischen Zulassung und ist deshalb nur für den Organismus oder die Organismen verfügbar, die am Verfahren zur Konformitätsbescheinigung beteiligt sind.

Der Hersteller muss sicherstellen, dass die Prüfgeräte so behandelt, aufbewahrt und gelagert werden, dass ihre Eignung und Präzision nicht beeinträchtigt wird. Die Kalibrierung der Prüfgeräte muss nach jeder Reparatur dieser Geräte, die diese verändern könnte, erneut durchgeführt werden.

Der Hersteller muss die Rückverfolgbarkeit der Dokumentation des Produktionsprozesses ab Erhalt der Rohstoffe bis zur Lagerung und Lieferung des Fertigproduktes garantieren.

Die Produkte, die nicht mit den Anforderungen, die in dieser Europäischen Technischen Zulassung enthalten sind, konform sind, müssen von den Produkten getrennt werden, die diese Konformität besitzen, und als nicht konform gekennzeichnet werden. Der Hersteller muss alle Posten von nicht konformen Produkten registrieren und die korrekten Maßnahmen ergreifen, um die Nichterfüllung der Konformität in der Zukunft zu vermeiden. Externe Beanstandungen müssen registriert werden, ebenso die Maßnahmen, die getroffen werden, um Lösungen zu finden.

Die Versuche mit den im Werk entnommenen Mustern müssen entsprechend des Inhalts des *Kontrollplans* durchgeführt werden.

3.2.1.2 Andere Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller muss auf Grundlage einer vertraglichen Beziehung eine für die Aufgaben, die im Absatz 2.1 für den Bereich leichte selbsttragende Verbundplatten enthalten sind, benannte Stelle beauftragen, damit diese die Handlungen durchführt, die im Absatz 3.2.2 aufgeführt werden. Zu diesem Zweck wird der benannten Stelle, die vom Hersteller beauftragt wird, der *Kontrollplan* übergeben, der im Absatz 3.2.1.1 und 3.2.2 genannt ist.

Der Hersteller muss eine Konformitätserklärung abgeben und erklären, dass das Bauprodukt den Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Zulassung 11/0420 entspricht, die am 06.02.2012 erteilt wurde.

3.2.2 Aufgaben der benannten Stellen

Die benannte Stelle muss die Handlungen durchführen, die in den Bestimmungen im *Kontrollplan*, der mit dieser Europäischen Technischen Zulassung verbunden ist, genannt sind.

Die benannte Stelle zeichnet in einem schriftlichen Gutachten die auffallendsten Aspekte bei den genannten Handlungen auf, ebenso die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen.

3.2.2.1 Erstprüfung

Die Prüfungen, auf denen diese Europäische Technische Zulassung beruht, wurden mit repräsentativen Mustern der aktuellen Produktion durchgeführt. Die Ergebnisse der Versuche, die im Rahmen der Bewertung durchgeführt wurden, können als Muster der Erstprüfung benutzt werden, es sei denn, die Produkteigenschaften werden durch Veränderungen des Herstellungsverfahrens verändert.

Jegliche Änderung des Herstellungsverfahrens, die die Produkteigenschaften beeinflussen kann, muss mitgeteilt werden, und zusätzlich müssen die notwendigen Erstprüfungen in Übereinstimmung mit dem *Kontrollplan* durchgeführt werden.

3.2.2.2 Anfängliche Inspektion des Werkes und Produktionskontrolle im Werk.

Die benannte Stelle muss das System der Produktionskontrolle im Werk bewerten und nachweisen, dass es die Spezifizierungen der europäischen technischen Normen und jegliche andere unterstützende Information erfüllt. Die benannte Stelle muss sicherstellen, dass das Werk, die Anlagen und das Personal des Herstellers die notwendige Befähigung für den Produktionsprozess besitzen, der in der vorliegenden Europäischen Technischen Zulassung beschrieben ist.

3.2.2.3 Ständige Überwachung, Bewertung und Genehmigung der Produktionskontrolle im Werk.

Um die Kontinuität dieser Konformität mit der Europäischen Technischen Zulassung zu garantieren, ist eine ständige Überwachung der Produktionskontrolle im Werk notwendig. Es wird empfohlen, dass die Inspektionen für die Überwachung mindestens zweimal im Jahr durchgeführt werden.

3.2.2.4 Zertifizierung

Sobald die Erstprüfung, die Überprüfung der Produktionskontrolle im Werk und die Versuche mit den Proben stattgefunden haben, und man auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Information zu einem positiven Ergebnis kommt, stellt die benannte Stelle ein Konformitätszertifikat für das Produkt aus, das es dem Hersteller ermöglicht, eine Konformitätserklärung auszustellen und so das CE-Kennzeichen für das Produkt zu erhalten.

Im Fall, dass die Bestimmungen in der Europäischen Technischen Zulassung und im *Kontrollplan* nicht erfüllt werden, zieht die benannte Stelle das Zertifikat zurück und informiert das ITeC unverzüglich über diese Situation.

3.3 CE-Kennzeichnung


3.3.1 Allgemeines

Die CE-Kennzeichnung muss auf dem Produkt mittels eines Klebeetiketts angebracht werden, das auf die Verpackung oder auf die produktbegleitende Dokumentation geklebt wird. Die Buchstaben „CE“ müssen von der Kennnummer der benannten Stelle begleitet sein, falls anwendbar, und von der folgenden Zusatzinformation:

- Name und Anschrift des Herstellers, der Inhaber der Europäischen Technischen Zulassung ist.
- Die letzten beiden Ziffern des Jahres der CE-Kennzeichnung.
- Nummer des Konformitätszertifikats des Produktes.
- Nummer der Europäischen Technischen Zulassung.
- Nummer der Leitlinie der Europäischen Technischen Zulassung 016 Teil 3 oder 4.
- Handelscode der Hauptmerkmale in dem Maße, in dem sie in der Europäischen Technischen Zulassung angegeben sind.

3.3.2 Beispiel für eine CE-Kennzeichnung

Beispiel für eine CE-Kennzeichnung und für die Information, die die Verbundplatten begleitet:

	Buchstaben „CE“
nnnn	Kennnummer der benannten Stelle
Amari Metals SLU Polígono industrial El Pla-Riera Can Pahissa 08750 Molins de Rei Barcelona-Spanien YY	Name und Anschrift des Herstellers, der Inhaber der Europäischen Technischen Zulassung ist.
ETA-11/0420	Die letzten beiden Ziffern des Jahres der CE-Kennzeichnung.
Leitlinie der europäischen technischen Zulassung 016 Teile 1 & 3. Leichte selbsttragende Verbundplatten zur Verwendung als Verkleidungselemente für Außenwände und Innenwände	Nummer der Europäischen Technischen Zulassung.
Ippon Panel® Artec FR	Nummer der Leitlinie der Europäischen Technischen Zulassung
	Handelscode des Produktes

4 Voraussetzungen, unter denen die Brauchbarkeit des Produktes/der Produkte für den Verwendungszweck positiv bewertet wurde.

Die Europäische Technische Zulassung wurde auf Grundlage der Daten/Information herausgegeben, die im ITeC hinterlegt sind, und die das Produkt, das geprüft und bewertet wurde, identifizieren. Falls es zu Änderungen am Produkt oder bei den Herstellungsprozessen kommt, die

dazu führen könnten, dass diese Daten/Informationen nicht mehr korrekt sind, muss das ITeC darüber informiert werden, bevor die Änderungen implementiert werden. Das ITeC entscheidet darüber, welche Änderungen die Europäische Technische Zulassung betreffen, und infolgedessen entscheidet es auch über die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grundlage der Europäischen Technischen Zulassung. Und gegebenenfalls sind zusätzliche Bewertungen oder Änderungen in der Europäischen Technischen Zulassung notwendig.

Die detaillierte Beschreibung und die Bedingungen des Herstellungsprozesses der Ippon Panels[®], und die Kriterien für das Design und die Montage, die für die Ippon Panels[®] relevant sind, werden in der technischen Dokumentation des Herstellers aufgeführt, die beim ITeC hinterlegt ist. Die wichtigsten Aspekte dieser Information sind in den folgenden Absätzen enthalten:

4.1 Herstellung

Die Ippon Panels[®] werden im Werk hergestellt, indem verschiedene Schichten, die die Verbundplatte bilden, in einem Thermoverbundverfahren zusammengeklebt werden. Der Herstellungsprozess besteht aus den folgenden grundlegenden Produktionsphasen: Vorbehandlung der Rollen, Lackieren der Rollen, Montage und Schneiden der Verbundplatten. Die Verbundplatten werden in verschiedenen Größen geliefert, so wie dies in der Tabelle 1 der vorliegenden Europäischen Technischen Zulassung angegeben ist.

Die Europäische Technische Zulassung für das Produkt wird auf Grundlage der Daten/Information herausgegeben, die im ITeC hinterlegt sind, und die das Produkt, das geprüft und bewertet wurde, identifizieren. Falls es zu Änderungen am Herstellungssystem oder -prozess kommt, die dazu führen könnten, dass diese Daten/Informationen nicht mehr korrekt sind, muss das ITeC darüber informiert werden, bevor die Änderungen implementiert werden. Das ITeC entscheidet darüber, welche Änderungen die Europäische Technische Zulassung betreffen, und infolgedessen entscheidet es auch über die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grundlage der Europäischen Technischen Zulassung. Und gegebenenfalls sind zusätzliche Bewertungen oder Änderungen in der Europäischen Technischen Zulassung notwendig.

4.2 Design

Die Ippon Panels[®] eignen sich als Verkleidungselemente von Innen- und Außenwänden. Die Eignung jedes Typs und jeder Größe der Verbundplatten für die jeweilige spezifische Anwendung hängt von der Erfüllung aller spezifischen Anforderungen für den Bau ab:

- Brandschutzanforderungen: Brandverhalten und Brandverhalten bei einem Brand von außen.
- Anforderungen für gefährliche Stoffe.
- Anforderungen an die Sicherheit bei der Verwendung (mechanische Festigkeit, Schlagfestigkeit, Festigkeit der Befestigungselemente, Widerstand gegen exzentrische Lasten).
- Anforderungen an die Nutzungszeit und Verwendungsart.

In dieser europäischen technischen Zulassung sind alle Daten über das Verhalten der Ippon Panels[®] unter den vorher genannten Anforderungen enthalten, die notwendig sind, damit diese Art von Verbundplatten alle Anforderungen für die Verwendung im Bau erfüllen.

Beim Entwurf der Verkleidung, für die die Ippon Panels[®] benutzt werden, müssen folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Die Ippon Panels[®] wurden als Verkleidungselemente (dekorative Oberflächenverkleidung für Wände und Mauern) entworfen. Deshalb müssen die Funktionen der Wärme- und Schalldämmung sowie die Anforderungen an die Luft- und Wasserdurchlässigkeit von dem Träger erfüllt werden.
- Um das Auftreten von Kondenswasser und hohen Temperaturen aufgrund einer direkten Sonneneinstrahlung in der Verkleidung zu vermeiden, muss sich eine belüftete Luftkammer zwischen der Verkleidung und dem Träger befinden.
- Die Verkleidungselemente müssen so beschaffen sein, dass sie eine ständige Verformung oder ein Zusammenbrechen der Ippon Panels[®] vermeiden. Die mechanische Festigkeit der Verkleidungselemente hängt von ihrer Größe, Form und dem Befestigungssystem ab. Die typischen Werte für die Lösungen mit einer minimalen Anzahl von Befestigungen sind im Absatz 2.1.4.1.2 angegeben. Wenn man eine intensive Sogwirkung erwartet (an Küstenorten oder in

Zonen mit starken Winden, an Vordächern, Giebeln und Gesims in jeglicher Zone) müssen mehr Befestigungselemente auf dem Träger angebracht werden, und auch widerstandsfähigere Verankerungen, und die Größe und Form der Verbundplatten muss überprüft werden.

- Die Wärmeausdehnung jedes Verbundplattentyps muss bei dem Entwurf der Größe und des Befestigungssystems der Verkleidungselemente berücksichtigt werden. Die Werte des Wärmeausdehnungskoeffizienten der Ippon Panels[®] ist im Anhang 1 enthalten.

4.3 Montage

Das Produkt eignet sich nur für seinen Verwendungszweck der Verkleidung, falls die Verwendung gemäß den Anleitungen in der technischen Dokumentation des Herstellers erfolgt. Dabei müssen insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Vor der Montage müssen die Verbundplatten an den Verkleidungselementen nach den Kriterien des Entwurfs der Verkleidung und den tatsächlichen Verwendungsbedingungen angebracht werden.
- Es müssen die geeigneten Werkzeuge zum Schneiden der Verbundplatten in die gewünschte Form verwendet werden, und auch für die Montage und das Befestigen auf der Unterkonstruktion.
- Die Montage und Befestigung der Verbundplatten auf der Unterkonstruktion muss nach der Zeichnung im Plan erfolgen: Auswahl der Profile des Trägers, Anzahl der mindest notwendigen Befestigungen der Verkleidung, Anzahl der mindest notwendigen Befestigungen für die Unterkonstruktion, Luftkammer, Unterteilung der Kammer usw.
- Es ist eine Fuge zwischen benachbarten Verkleidungselementen notwendig, damit eine Größenveränderung der Verbundplatte durch Wärmedehnung ausgeglichen wird. Die Dicke der Fugen hängt von der Größe der Verbundplatten ab. Sie muss nach den Kriterien des Entwurfs der Verkleidung ausgeführt werden.
- Die Brandschutzklasse der Ippon Panels[®] Artec FR hängt von den Montagebedingungen ab, die im Anhang 1 aufgeführt sind.

4.4 Pflichten des Herstellers

Der Hersteller ist dazu verpflichtet sicherzustellen, dass alle Benutzer des Systems korrekt über die spezifischen Bedingungen in Übereinstimmung mit den Sektionen 1, 2, 4 und 5 informiert sind, die in die Anhänge an diese europäische technische Zulassung enthalten sind.

5 Empfehlungen

5.1 Empfehlungen für die Verpackung, den Transport und die Lagerung

Die Verbundplatten werden horizontal gestapelt und mit Metall- oder Kunststoffbändern zusammengehalten. Dann werden sie mit Kunststoffolie umwickelt. Die Verbundplatten liegen auf 3 Holzleisten auf, um den Kontakt mit nassem Boden zu vermeiden, und sie werden mit Metallbändern zusammengehalten. Oben liegt eine Holzplatte auf.

Die Verbundplatten sollten während des Transports und der Lagerung nicht direktem Sonnenlicht oder Regen ausgesetzt werden.

Die Verbundplatten und die Paletten müssen vorsichtig behandelt werden. Stürze und Schläge, die die Verbundplatten, ihre Kanten und ihre Oberflächen beschädigen könnten, sollten vermieden werden.

Das Produkt muss wie folgt gelagert werden:

- Die Paletten müssen vor der Sonne und Regen geschützt gelagert werden. So wird ein Altern der Schutzfolie vermieden. Die Pakete sollten erst bei der Verwendung geöffnet und der Schutzfilm entfernt werden.
- Es dürfen höchstens 7 Paletten übereinander gelagert werden (auf einer festen Basis).
- Die Temperaturbedingungen bei der Montage der Verbundplatten sollten den Verwendungsbedingungen so ähnlich wie möglich sein.

5.2 Empfehlungen für die Verwendung, die Instandhaltung und Reparatur.

Die optimale Nutzungsdauer der Ippon Panels® hängt von einer korrekten Pflege der Verkleidung ab. Sie sollte regelmäßig überprüft und gereinigt werden, um Rost oder Blasen auf den Verbundplatten festzustellen, insbesondere an den Kanten und an jeder Stelle der Verkleidung, an der sich Wasser oder Staub ansammeln kann.

Der Hersteller ist dafür verantwortlich, dass diese Information den beteiligten Parteien zur Verfügung gestellt wird.

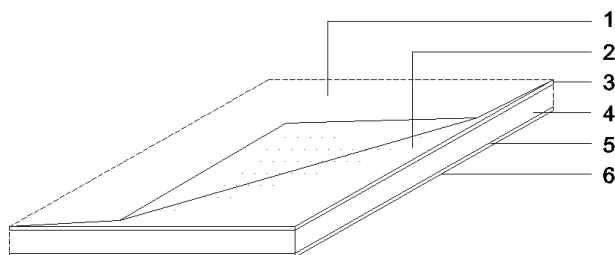
In Repräsentation des Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña.

Barcelona, 6. Februar 2012

Anton Maria Checa Torres

Generaldirektor, ITeC

ANHANG 1: Beschreibung der Produkte



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Schutzfilm (nach der Montage entfernen) | 4. Kern (e3) |
| 2. Organische Beschichtung (e1) | 5. Aluminiumseite (e4) |
| 3. Aluminiumseite (e2) | 6. Organische Beschichtung (e5) |

Abbildung A1: Allgemeine Ansicht der Ippon Panels®.

(*) Die Werte von e1 bis e5 sind in der Tabelle A1.1 dieses Anhangs 1 enthalten.

Verbundplatten Ippon Panels® Gegenstand der Europäischen Technischen Zulassung

Eigenschaften der Verbundplatte	Ippon Panel®			Toleranz
	Artec FR	Artec PE	Light	
Flächenmasse (kg/m ²)	7,00	5,50	4,00	± 5 %
Brandschutzklassifizierung der Verbundplatte	B-s1,d0 ⁹	F ¹⁰	F ¹⁰	--
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient (10 ⁻⁶ /°C)	< 19,4	< 26,0	--	--
Technische Daten der Schichten				
e1 – Organische Beschichtung der Außenseite und Dicke (µm)	PVDF ¹¹ > 25	PVDF ¹¹ > 25	Polyester > 15	--
e2 / e4 – Dicke der Aluminiumseiten (mm)	0,50	0,50	0,30	± 0,04 mm
e2 / e4 – Seiten mit Aluminiumlegierung	EN AW-3003-H42	EN AW-3003-H42	EN AW-1100-H18	--
e3 – Dicke des Kerns (mm)	3,0	3,0	2,4	± 0,5%
e3 - Kern	LDPE ¹² mit mineralischem Kern	LDPE ¹²	LDPE ¹²	--
e5 – Organische Beschichtung der Außenseite und Dicke (µm)	Polyester > 15	Polyester > 15	Polyester > 15	--

Tabelle A1.1: Erklärte Eigenschaften der Ippon Panels®.

⁹ Die Klasse des Brandverhaltens der Ippon Panels® Artec FR entspricht der Größe der verstärkten Kassetten unter den tatsächlichen Verwendungsbedingungen, die vom Hersteller spezifiziert werden: an der Unterkonstruktion vernietet, mit 10 mm breiten, vertikalen und horizontalen offenen Fugen zwischen den Verbundplatten, Luftkammer > 50 mm und eine Seite offen. Diese Klasse des Brandschutzverhaltens kann nicht garantiert werden, falls zusätzliche Schichten oder Isolationsmaterial hinzugefügt wird, oder wenn eine andere Art Verkleidung montiert wird.

¹⁰ Das Brandverhalten dieser Typen Ippon Panels® wurde nicht bestimmt und es wird als Euroklasse F klassifiziert.

¹¹ Polyvinylidifluorid.

¹² Polyethylen mit niedriger Dichte.

ANHANG 2: Ippon Panels® als Verkleidungselemente

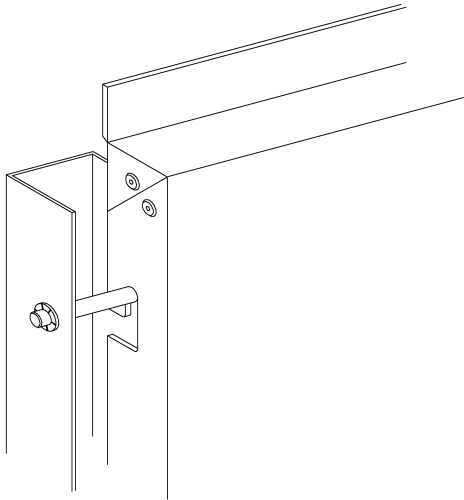


Abbildung A2.1: System mit eingehängten Kassetten.

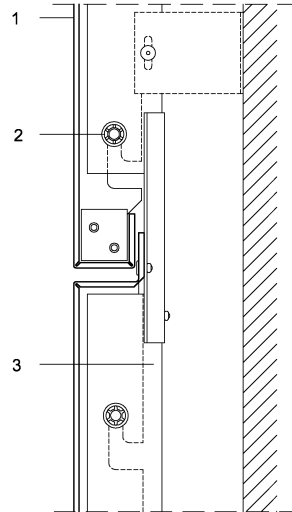


Abbildung A2.4: Längsschnitt der eingehängten Kassetten.

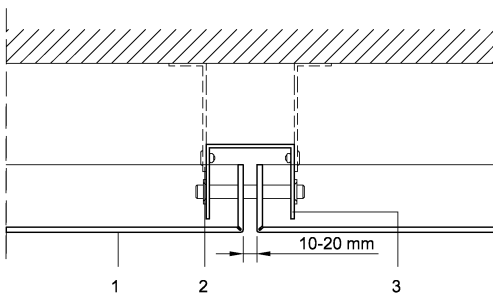


Abbildung A2.2: Querschnitt der eingehängten Kassetten.

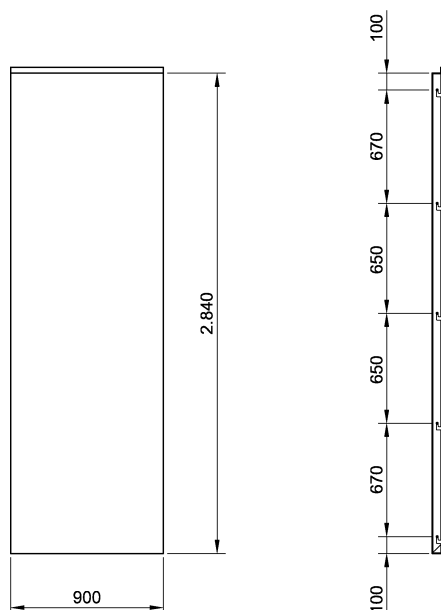


Abbildung A2.3: Versuch zur Schlagfestigkeit bei eingehängten Kassetten.

1. Ippon Panel: eingehängte Kassetten.
 2. Befestigungselemente: in Kanten eingerastete Stifte.
 3. Unterkonstruktion: Profile aus Aluminiumlegierung.
- (Abmessungen in mm).

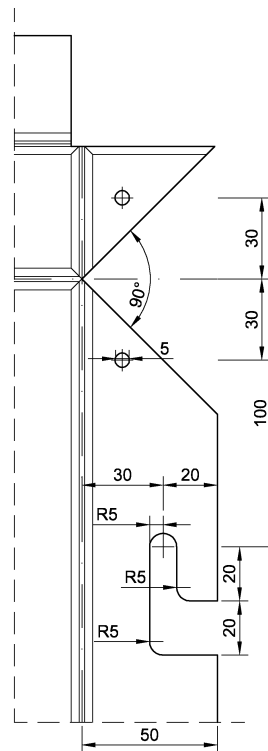


Abbildung A2.5: Fräsen der eingehängten Kassetten.

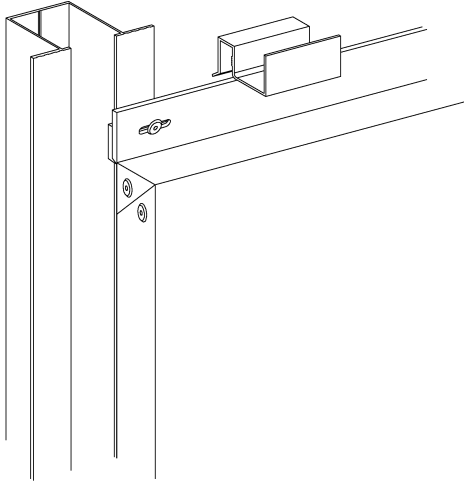


Abbildung A2.6: System mit verstärkten Kassetten.

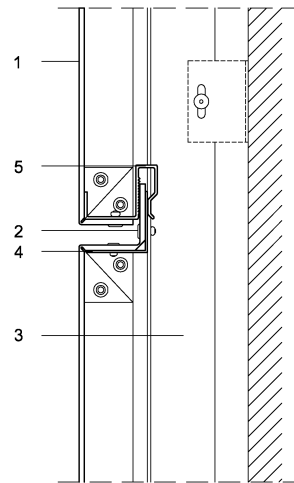


Abbildung A2.9: Längsschnitt der verstärkten Kassetten.

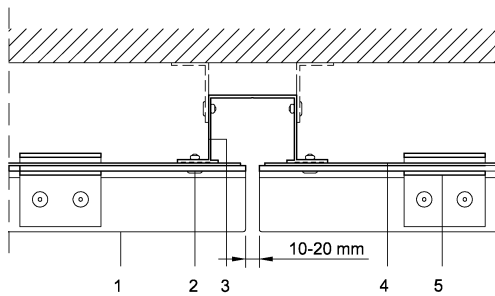


Abbildung A2.7: Querschnitt der verstärkten Kassetten.

1. Ippon Panel: verstärkte Kassetten.
 2. Befestigungssystem: Nieten oder Blechschrauben.
 3. Unterkonstruktion: Profile aus Aluminiumlegierung.
 4. Mit Profilen aus Aluminiumlegierung verstärkte Verbundplatte.
 5. Halteklemme aus Aluminiumlegierung.
- (Abmessungen in mm).

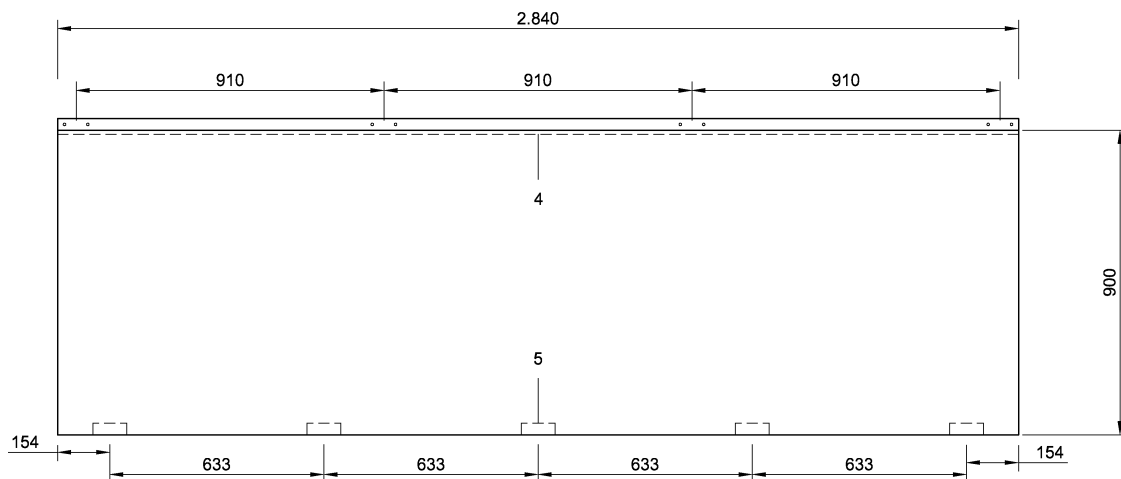


Abbildung A2.8: Versuch zur Schlagfestigkeit bei verstärkten Kassetten.

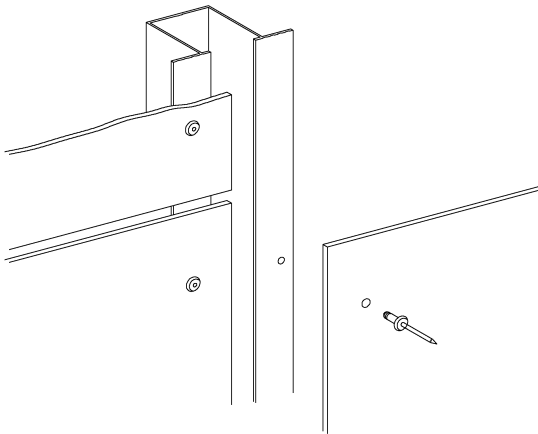


Abbildung A2.10: System mit einfachen Verbundplatten.

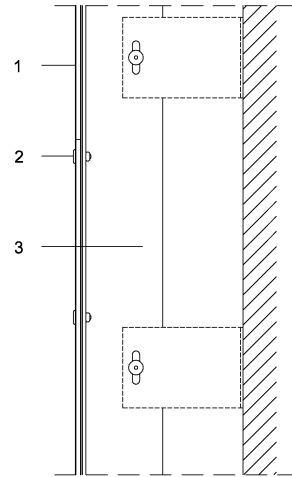


Abbildung A2.13: Längsschnitt einfachen Verbundplatte.

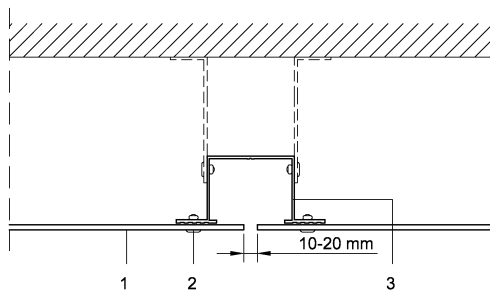


Abbildung A2.11: Querschnitt der einfachen Verbundplatte.

1. Ippon Panel: einfache Verbundplatte.
 2. Befestigungssystem: Nieten oder Blechschrauben.
 3. Unterkonstruktion: Profile aus Aluminiumlegierung.
- (Abmessungen in mm).

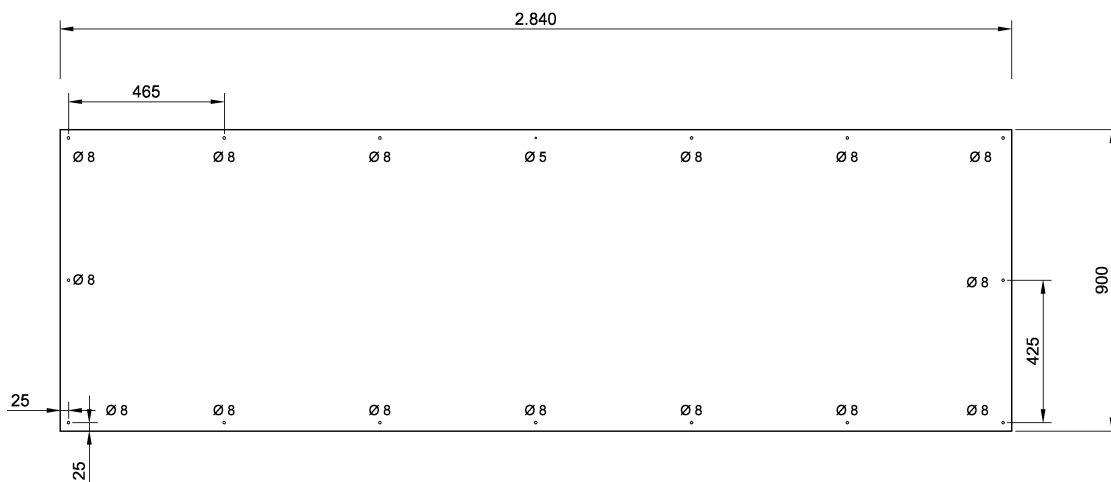


Abbildung A2.12: Versuch zur Schlagfestigkeit bei einfachen Verbundplatten.