Memòria justificativa de les accions correctores de la llicència ambiental i relació de canvis no substancials posteriors a la presentació de la sol·licitud de llicència

Juliol de 2013

STE PHARMAPACK SL

Vilabella

www.ecomundis.com

c/ Pau Claris, 23 - 08292 Esparreguera [Barcelona] - info@ecomundis.com
http://www.ecomundis.com - Tel. 93 777 76 23 / Fax 93 777 60 51

Índex

1 OBJECTE 4

2 PROGRAMA DE CORRECCIONS DE L'AVALUACIÓ AMBIENTAL, informe de verificació 2478.09-T 5

3 PROGRAMA DE CORRECCIONS DE L'AVALUACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, informe de verificació 3034.10-T 12

4 MODIFICACIONS EN LES INSTAL·LACIONS DE TIPUS NO SUBSTANCIAL POSTERIORS A LA PRESENTACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA AMBIENTAL23

4.1 Modificacions en matèria ambiental 23
4.2 Modificacions en els usos i distribució 26
4.3 Modificacions en la maquinària 26
4.4 Protecció contra incendis 27

1 OBJECTE

L'objecte d'aquesta memòria és traslladar les accions correctores corresponents al tràmit de llicència ambiental iniciat per l'empresa STE PHARMAPACK SL per al seu centre de Vilabella i d'acord al programa de correccions previst als informes de verificació realitzats per l'UTVA DEKRA AMBIO SAU núm. 011-05, de data 04 de setembre de 2009 i codi d'informe de verificació 2478.09-T i informe d'avaluació en matèria d'incendis de data 04 d'agost de 2010 i codi 3034.10-T.

2 PROGRAMA DE CORRECCIONS DE L'AVALUACIÓ AMBIENTAL, informe de verificació 2478.09-T

INCONFORMITAT: L'activitat no disposa de registre intern de residus.
CORRECCIÓ: Elaborar i portat al dia un registre amb totes les gestions de residus generats

A continuació s'adjunta registre intern de residus actualitzat a data de presentació d'aquest informe i elaborat d'acord a l'article 5.2 del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.

> Registro interno de residuos (RIR) STE PHARMAPACK 2013

Fecha salida	Año	Cantidad	Unidad	Tipo de residuo	Código CER	Ficha de aceptación	Nº Albaran	Empresa gestora	Código gestor	Empresa transportista	Matricula	Codigo transportista	Observaciones
19/02/2013	2013	Contenedor	Unidad	Mezcla de residuos industriales	200301	81303Are	AI-0568-I	Corsa	E-42.91	CESPA GTR	0964FVD	T-001	
13/03/2013	2013	79	Palets	Palets madera	150103	No aplia	#¡VALOR!	Comepal	E-765.02	Comepal	6049DSP	T-825	
08/04/2013	2013	Contenedor	Unidad	Mezcla de residuos industriales	200301	81303ARE	AI-2530-Q	Corsa	E-42.91	CESPA GTR	6374EDY	T-001	
30/04/2013	2013	Contenedor	Unidad	Mezcla de residuos industriales	200301	81303ARE	AI-0570-I	Corsa	E-42.91	CESPA GTR	0964FVD	T-001	
28/05/2013	2013	Contenedor	Unidad	Mezcla de residuos industriales	200301	81303ARE	AI-2508-Q	Corsa	E-42.91	CESPA GTR	0946FVD	T-001	
07/06/2013	2013	Contenedor	Unidad	Mezcla de residuos industriales	200301	81303Are	AI-2704-Q	Corsa	E-42.91	CESPA GTR	0964FVD	T-001	
16/07/2013	2013	Contenedor	Unidad	Mezcla de residuos industriales	200301	81303Are	AI-4789-Q	Corsa	E-42.91	CESPA GTR	6374EDY	T-001	

INCONFORMITAT: L'empresa no disposa de l'estudi de minimització de residus especials
CORRECCIÓ: Tramitar l'EMRE davant de l'Agènica de Residus de Catalunya.

S'adjunta darrer estudi de minimització presentat amb data 03/07/2013 davant de l'ARC

Agència de Residus de Catalunya

ESTUDIS DE MINIMITZACIÓ DE RESIDUS ESPECIALS

Dades Admistratives					
Codi productor	P-09873.1				
NIF	B62152335				
Nom empresa	STE PHARMAPACK SL				
Data inici activitat	14/11/1986			Dari	Si
Codi CCAE	2222	Annex IIAA	II.2	Epígraf IIAA	5.17b
Emplaçament del centre productor				**Dades del responsable de l'estudi de minimització**	
Carretera	de Valls			Nom	Adjutori
Número	km 6			Cognoms	Roca
Població	VILABELLA			Càrrec	Responsable de residus
Codi postal	43886			Telèfon de contacte	977620168
Telèfon de l'empresa	977620168			Adreça electrònica	aroca@stegroup.com
Observacions					
Data d'elaboració de l'estudi	21/06/2013				

DADES GENERALS SOBRE MINIMITZACIÓ					
Antecedents					
Descripció d'actuacions de minimització realitzades amb anterioritat, i que vulgueu destacar :	No s'han dut a terme mesures de minimització de residus no contemplades en l'anterior estudi				
Aquest és el primer estudi de minimització presentat per la vostra empresa? (Sí/ No)	No				
Compromisos de minimització de l'anterior estudi de minimització. Indiqueu-ne el grau de compliment i les causes:	CODICER	NOM	GRAU	CAUSA	OBSERVACIONS
	130110	Olis hidràulics minerals no clorats	100 %		Reduïr el canvi d'olis hidràulics de les màquines injectores utilitzant olis de major durabilitat (major qualitat).El canvi d'oli es realitzarà previ control analític periòdic dels olis de màquina. Previsió de reducció en la generació d'aquest residu d'un 55%.
Previsions					
Inversió global prevista (€)	0,00				
Actuacions genèriques de minimització (no afecten a un residu en particular	- Formació i sensibilització dels treballadors				
Descripció d'altres actuacions genèriques de minimització					

PROCESOS	
Nom de proces	Genèric
Descripció del proces	Procés general inclòs per tal d'associar exclusivament aquells residus la generació dels quals no sigui atribuïble a un procés específic. - Residus del canvi de fluorescents de la nau de producció. - Olis de manteniment de maquinària. - Envasos de productes, si no és possible determinar quins van a cada procés. - Residus d'instal.lacions auxiliars (condicionament d'aire o d'aigua). - Residus especials que es puguin generar en les oficines d'un establiment industrial. Atès que aquest procés es genera per defecte, els productors que només tinguin un procés l'hauran de crear addicionalment i descriure'l adequadament.
SITUACIÓ DE PARTIDA	
Situació de partida any 2012	305,43 tn
PREVISIONS DE GENERACIÓ	
Previsions per a l'any 2013	305,43 tn
Previsions per a l'any 2014	305,43 tn
Previsions per a l'any 2015	305,43 tn
Previsions per a l'any 2016	305,43 tn

PROCESOS	
Nom de proces	Injecció de plàstic
Descripció del proces	Transformació de matèria plàstica amb màquines d'injecció obtenint com a producte final envasos i components per farmàcia i cosmètica.
SITUACIÓ DE PARTIDA	
Situació de partida any 2012	305,43 tn
PREVISIONS DE GENERACIÓ	
Previsions per a l'any 2013	305,43 tn
Previsions per a l'any 2014	305,43 tn
Previsions per a l'any 2015	305,43 tn
Previsions per a l'any 2016	305,43 tn

QUANTIFICACIÓ DE LA MINIMITZACIÓ DE RESIDUS ESPECIALS			
Descripció CER del residu perillós	(ES) Olis hidràulics minerals no clorats	Codi CER del residu	130110
Descripció del residu	Olis bruts del maquinària		
Descripció del/s proces associat/s a la generació del residu	Genèric		
Descripció de l'actuació/ns prevista/es per minimitzar aquest residu	En l'anterior estudi presentat es va programar com a objectiu de millora per a la reducció en la generació de residus d'oils l'ús d'olis de major durabilitat i realitzar els canvis d'oil previ control analític d'aquest. La primera actuació no es va dur a terme i la segona si que va ser implememtada allargant el periode de canvi dels olis de les 6.000 hores fins a les 15.000 hores de funcionament de les màquines. Per als propers anys es preveu poder implementar la primera actuació amb la substitució dels olis que s'adquireixen actualment per olis de major qualitat i durabilitat amb el que es preveu poder allargar encara més el periode de canvi dels olis.		
En cas que aquest residu no es pugui minimitzar indicar-ne els motius			
SITUACIÓ DE PARTIDA			
Situació de partida any 2012	1,3 tn		
PREVISIONS DE GENERACIÓ			
Previsions per a l'any 2013	1,3 tn		
Previsions per a l'any 2014	1 tn		
Previsions per a l'any 2015	1 tn		
Previsions per a l'any 2016	1 tn		

INCONFORMITAT: L'empresa no disposa del Pla Empresarial de Prevenció d'Envasos
CORRECCIÓ: Tramitar el PEPE davant de l'Agència de Residus de Catalunya

S'adjunta darrer Pla Empresarial de Prevenció de Residus d'Envasos per al període 2012-2014 presentat amb data 29/03/2012, i darrer informe de seguiment de data 27/03/2013.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència de Residus de Catalunya

Informe anual de seguiment del Pla Empresarial de Prevenció de Residus d`Envasos (PEP)

1. Dades del pla

Número de pla	2	Anys de vigència	2012 - 2014

2. Dades generals de l'empresa (adreça física)

2.1 Dades administratives de l'empresa

Nom o raó social	STE PHARMAPACK, SL		NIF	B62152335	
Adreça	AV UNIVERSITAT AUTONOMA		Número	13	Pis/Porta
Codi postal	08290	Població	CERDANYOLA DEL VALLÈS		
Nom i cognoms de la persona de contacte	Esteve		Càrrec	Responsable de Manteniment	
Telèfon	935890666	Fax	Correu electrònic	egrau@stegroup.com	

2.2 Centre/s de producció

N. 1	Adreça	CTRA. de Valls		Número	km. 6	Pis/Porta
	Codi postal	43886	Població	VILABELLA		

3. Quantificació del Kr, el Kp i la relació Kr/Kp dels anys anteriors.

	Any inicial (1)	Primer any	Segon any	Tercer any	% de Reducció total relació Kr/kp
Quantitat total de residus d`envasos generats (Kr)	186.87	193.68			
Quantitat total de productes posats al mercat. (Kp)	290.19	159.34			
Relació Kr/Kp	0.6440	1.2155			
% de reducció aconseguit		-89.00 (3)	(4)	(5)	(2)

(1) any anterior a la presentació del Pla
(2) entre any inicial i tercer any
(3) entre any inicial i primer any
(4) entre primer i segon any
(5) entre segon i tercer any

Doctor Roux, 80
08017 Barcelona
Telèfon 93 567 33 00
Telefax 93 567 33 05
web: www.arc.cat

4. Relació i descripció de les mesures adoptades, referents als anys, de referència, per a l`assoliment dels objectius previstos al Pla.

(Cal relacionar i fer una breu descripció de cada una de les mesures que s`hagin adoptat, estiguin o no especificades al Pla Empresarial aprovat).

El tipus i sistema d'embalatge utilitzat ve determinat per les especificacions tècniques del client. És el client qui determina les mesures de reducció que s'hagin pogut prendre sense que desde la nostra activitat s'hagi pogut portar un control directe.

5. Valoració del grau d`aplicació de les mesures i objectius previstos en el Pla Empresarial de Prevenció.

El coeficient Kr/Kp s'ha vist incrementat considerablement donat que el client determina les condicions d'embalatge dels producte que compra. Durant l'any 2012 es va augmentar el percentatge de producció d'algunes límees de producte que requereixen un embalatge més voluminós al tractar-se de productes que requereixen unes condicions de lliurament específiques per part del client.

6. Mesures i mecanismes de control que s`han establert per tal de conèixer el grau d`assoliment dels objectius de reducció marcats.

(Cal especificar quines mesures s`han establert realment per tal de fer un seguiment acurat, estiguin o no especificades al Pla Empresarial aprovat).

El seguiment del grau de consecució del coeficient Kr/Kp, es realitza mitjançant el seguiment de la compra d'embalatge.

7. En cas de ser l`informe del darrer any de vigència del Pla Empresarial de Prevenció de residus d`envasos, caldrà fer una valoració global dels resultats.

8. Observacions

NOTA:
Si escau i es creu necessari es pot adjuntar documentació complementària juntament amb la presentació del formulari del Pla.

Presentat el Miercoles, 27 de març de 2013 amb número de registre d'entrada: 17973/0137/2013.

D'acord amb la llei Orgànica 15/1999 de protecció de dades de caràcter personal les dades contingudes a la present, seran recollides en un fitxer titularitat de l'Agència de Residus de Catalunya, amb domicili al C/Doctor Roux núm. 80, 08017 - Barcelona.

Vostè presta el seu consentiment per al tractament de les seves dades en els termes aquí exposats. L'exercici dels drets d'accés, rectificació, cancel.lació i oposició es podrà dur a terme en els termes legals establerts, mitjançant comunicació a l'Agència de Residus de Catalunya.

INCONFORMITAT: L'empresa no disposa del llibre de registre de mesures d'emissió de contaminants a l'atmosfera.
CORRECCIÓ: Tramitar el llibre de registre de mesures d'emissió de contaminants a l'atmosfera.

L'únic focus emissor de contaminants a l'atmosfera existent a les instal·lacions i al que fa referència la inconformitat, era un focus de combustió de propà associat a una flama oberta utilitzada en el procés de decoració dels envasos.

Aquest procés ha estat eliminat de l'activitat durant el darrer any, pel que ha estat desmantellada la zona de serigrafiat dels envasos (decoració final) amb la conseqüent desaparició dels focus de combustió associat.

INCONFORMITAT: L'empresa no segrega correctament els residus d'envasos buits i no disposa de documentació per a l'acceptació de la xatarra que genera
CORRECCIÓ: Gestionar correctament els envasos bruts i la xatarra que genera.

Els envasos buits contaminats per substàncies perilloses al que fa referència la inconformitat es corresponen amb els envasos buits de dissolvents i tintes utilitzats en els procés de decoració de producte final (envasos).

Tal i com s'ha justificat en l'apartat anterior aquest procés ha estat eliminat pel que ja no es genera ni es preveu que es torni a generar aquest tipus de residu.

En quant als residus de ferralla (CER 200140), segons la legislació vigent (Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus), pel tipus de residu, tractament final i quantitats retirades, no necessiten de disposar de cap documentació de gestió per part de l'empresa que realitza la seva recollida, només es necessari que l'empresa transportista entregui un albarà privat en el moment de la seva retirada.

Actualment s'acumula la ferralla corresponent a les darreres peses de maquinària en desús, pendent per a la seva gestió de reciclatge.

INCONFORMITAT: L'empresa no disposa de justificant de compliment normatiu per a l'emmagatzematge de les bombes de propà
CORRECCIÓ: Tramitar el MIE-APQ-5 per a legalitzar l'emmagatzematge de les bombes de propà.

Les bombes de propà a les que fa referència la incorformitat es corresponen amb les usades per al subministrament de combustible de la flama usada en el procés de serigrafiat (decoració final) dels envasos.

Tal i com s'ha justificat en apartats anteriors aquest procés ha estat eliminat de l'activitat de l'empresa pel que ha estat desmantellada la zona d'emmagatzematge de les bombes de propà (s'adjunta document de baixa amb l'empresa subministradora).

3 PROGRAMA DE CORRECCIONS DE L'AVALUACIÓ EN MATÈRIA DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, informe de verificació 3034.10-T

INCONFORMITAT: No es disposa d'hidrant d'incendi exterior.
CORRECCIÓ: Disposar d'hidrant d'incendis d'acord a les característiques d'abastament i reserva establertes en el D. 241/94

S'adjunta certificat de l'empresa CHUBB PARSI d'instal·lació i comprovació del correcte funcionament d'un hidrant dintre de les instal·lacions de STE PHARMAPCK.

Hidrant en pati exterior instal·lacions

Chubb Parsi

A UTC Fire & Security Company

S.T.E. PHARMAPACK, S.L.
CTRA. DE VALLS, KM. 6
43886 – VILABELLA
TARRAGONA

Certificado de Instalación de Grupo de Presión

Chubb Parsi, S.L.
Autorizada por el Departament d' Industria i Energia.
Direcció General de Seguretat Industrial.
RECI 43/20396.

CERTIFICA:

Que se ha realizado la colocación y comprobación del funcionamiento correcto de los elementos que a continuación se describen, según RD. 1942/93, correspondientes a la instalación situada en CTRA. DE VALLS, KM. 6 de VILABELLA, propiedad de STE PHARMAPACK.

EQUIPOS:

- 1 Grupo de presión de 90m³/h a 100mca (Jockey + Eléctrica + Diesel)
- 1 Depósito de agua contra incendios (93m³)
- 3 Bies 45mm x 20m
- 1 Hidrante de 4"

FUNCIONAMIENTO CORRECTO

Y para que conste, expedido el presente en Reus a 17 de Septiembre de 2012.

CHUBB PARSI, SL
Fdo.: Felix Rizo
Nº colegio: 19.865-T

Chubb Parsi
UTC Fire & Security Company
NIF B-82844362

INCONFORMITAT: Estabilitat al foc coberta edifici.
CORRECCIÓ: Acreditar R-30 en l'estructura portant de coberta

S'adjunta certificat de l'empresa IGNIFUGACIONS GENERALS d'aplicació de pintura intumescent amb estabilitat al foc R-60 a pilars i jàsseres (estructura portant coberta).

Estructura portant i pilars amb recobriment de pintura intumescent

IGNIFUGACIONS GENERALS S.L. Inscrita en el Registre Mercantil de Girona. Tom 1431, Foli 86, Full GI-24396, Inscripció 2a, B-61989638

CERTIFICAT Nº: CT- 1100050-39

DADES DEL CLIENT.

Nom: CHUBB PARSI

Adreça : CRTRA ALCOLEA, KM 870

Població: REUS

DADES DE L'OBRA.

Nom: S.T.E. PHARMAPACK S.L.

Adreça : CTRA. DE VALLS, KM. 6

Població: VILABELLA

En **JOSEP DOMINGO FORTUNY**, **Enginyer Tècnic Industrial** col·legiat número **19.345-T** del **Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Tarragona,** manifesta que ha realitzat l'estudi de massivitats de l'estructura a protegir i de gruixos del producte a aplicar per la seva adequació a la normativa corresponent .

JOSEP DOMINGO FORTUNY
Nº COL·LEGIAT 19345T
COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE TARRAGONA

Josep Domingo Fortuny
Enginyer Tècnic Industrial
Núm. col·legiat: 19.345-T

IGNIFUGACIONS GENERALS S.L. Inscrita en el Registre Mercantil de Girona. Tom 1431, Foli 86, Full GI-24396, Inscripció 2a. B-61989638

IGNIFUGACIONS GENERALS, S.L. ®

Certifica:

Que ha realitzat l'aplicació de producte, per assolir la resistència i/o estabilitat al foc que se li ha contractat i que els treballs executats són segons l´estudi realitzat:

- S'ha aplicat a l´estructura metàl·lica d'acer la pintura intumescent ***NULLIFIRE*** fabricada per ***NULLIFIRE LIMITED*** , aplicada amb les micres (μ) suficients segons tabla adjunta per aconseguir una estabilitat al foc **R-60'** segons es detalla**,** el mateix que fou assajat al **L.G.A.I. APPLUS** amb expedient nº ***11/3129-1394*** segons normes **ENV-13.381-8.(ref. int. 1201).**

A les parts següents:

EI - R	*Zona*	*Perfil*	*Unitats*	*Cares*	*Longitud*	*Massivitat*	*Gruix*
60	PILARS PERIMETRE	IRREGULAR	8	4	8	147	867
60	PILARS CENTRAL	IRREGULAR	4	4	8,6	167	964
60	JASSERA 1	IRREGULAR	1	4	34	147	629
60	JASSERA 2	IRREGULAR	1	4	31,5	147	629
60	JASSERA 3	IRREGULAR	1	4	29	147	629
60	JASSERA 4	IRREGULAR	1	4	26,5	147	629

BARCELONA
GIRONA
LLEIDA
TARRAGONA

IGNIFUGACIONS GENERALS S.L. Inscrita en el Registre Mercantil de Girona. Tom 1451, Foli 86, Full GI-24396, Inscripció 2a, B-61989638

L´aplicació que s´ha executat compleix amb el **R.S.C.I.E.I.“Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials”,** segons ***Reial Decret 2267/2004***. del 3 de Desembre. (BOE 313 de 17 de Desembre)

I perquè en prengueu coneixement signem el present certificat a Girona, 8 d’ Agost de 2.012

Daniel Juscafresa i Ferrer
IGNIFUGACIONS GENERALS, S.L.

Aquest certificat d’aplicació té una extensió total de 3 pàgines, a les que s’hi adjunten els corresponents documents parcials de certificació del producte o solució aplicada.
Aquest certificat no té cap validesa si no s’hi adjunta el rebut original corresponent al pagament.

BARCELONA
GIRONA
LLEIDA
TARRAGONA

LGAI
LGAI Technological Center, S.A.
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 [illegible]
F +34 93 567 [illegible]
www.applus.com

Applus
LGAI

Ignifugacions Generals S.L.

Tel. 902.36.22.61

www.ignifugacionsgenerals.com

Bellaterra: 02 de junio de 2011
Informe número: 11/3129-1394
Referencia del peticionario: NULLIFIRE LIMITED,
Torrington Avenue,
Coventry, CV4 9JJ
Reino Unido

Aquest document és una copia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

INFORME DE EVALUACIÓN

1. OBJETO

Evaluación del informe **WF Assessment Report Nº 197520** de evaluación de la capacidad de protección contra el fuego de un revestimiento intumescente de base acuosa de denominación NULLFIRE S707-60 aplicada a elementos estructurales de acero, realizado por el laboratorio EXOVA WARRINGTONFIRE el 8 de octubre de 2010, en relación a la aplicación de las normas de resistencia al fuego referenciadas en los Reales Decretos 312/2005, 110/2008 y 314/2006 (Código Técnico de la Edificación. Documento Básico-Seguridad en caso de incendio), para la clasificación de los productos de construcción en función de sus propiedades de resistencia al fuego.

DOCUMENTO SIN VALOR ACREDITATIVO FAVOR GRUPO PW

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Sólo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias compulsadas. Este documento consta de 61 páginas de las cuales 59 son anexos.

LGAI Technological Center S.A. Inscrita en el registro Mercantil de Barcelona, Tomo 35.803, Folio1, Hoja Nº B-266.627 Inscripción 1ª C.I.F. : A-63207492

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

2. Informe WF ASSESSMENT REPORT Nº 197520

Informe de evaluación realizado por el laboratorio EXOVA WARRINGTONFIRE el 08 de octubre de 2010 en base a ensayos de resistencia al fuego realizados por el laboratorio EXOVA WARRINGTONFIRE, acreditado por el United Kingdom Accreditation Service/ UKAS, para realizar ensayos en general según norma EN 17025 y ensayos para determinar la contribución de revestimientos de protección a la resistencia al fuego de elementos estructurales de acero, según la norma ENV 13381-8.

Elemento:	Revestimiento intumescente de base acuosa
Referencia comercial:	NULLFIRE S707-60
Fabricante:	Nullfire Limited Torrington Avenue Coventry, CV4 9HT Reino Unido

2.1. *Informes de referencia*

Informes de ensayo para determinar la contribución del revestimiento intumescente NULLFIRE S707-60 a la resistencia al fuego de elementos estructurales de acero realizados por EXOVA WARRINGTONFIRE en el laboratorio de ensayos de fuego de Warrington.

Informes:

WF 154882, del 21 de diciembre de 2006
WF 155690, del 1 de marzo de 2007
WF 155691, del 1 de marzo de 2007
WF 155692, del 19 de marzo de 2007
WF 179787, del 27 de marzo de 2007
WF 184698, del 30 de noviembre de 2009
WF 184700, del 30 de noviembre de 2009
WF 189705, del 20 de junio de 2010
WF 162380, WF 162381 y WF 192032.

Ignifugacions Generals S.L.

Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

2.2. Descripción del producto

El material de protección es un preparado intumescente de base acuosa para protección contra el fuego de elementos estructurales de acero, de denominación comercial NULLFIRE S707-60.

El fabricante de los materiales usados es el solicitante.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

DOCUMENTO SIN VALOR CERTIFICADO A EFECTOS

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

3. CONCLUSIÓN

De acuerdo con la documentación recibida que se relaciona a continuación:

- Informe de evaluación WF/197520 emitido por el laboratorio EXOVA WARRINGTONFIRE el [illegible] de octubre de 2010 en base a ensayos de resistencia al fuego realizados por el laboratorio EXOVA WARRINGTONFIRE.
- El laboratorio EXOVA WARRINGTONFIRE está acreditado por el organismo de acreditación de [illegible] Kingdom United Accreditation Service, UKAS.
- Acreditación del EXOVA WARRINGTONFIRE por el UKAS para realizar ensayos en general según EN 17025 y ensayos para determinar la contribución de la resistencia al fuego de elementos estructurales según la norma BS EN 13381-8.
- Informe de evaluación traducido al castellano por traductor titulado.

Se evalúa que el informe de evaluación WF/197520, realizado por el laboratorio de ensayos EXOVA WARRINGTONFIRE al revestimiento de pintura intumescente de protección frente al fuego para elementos estructurales de acero NULLFIRE S707-60, fabricado por NULLFIRE LIMITED, descrito en este informe, es de aplicación de las normas de resistencia al fuego referenciadas en los Reales Decretos 312/2005, 110/2008 y 314/2006 (CTE-SI Seguridad en caso de incendio), para la clasificación de los productos de construcción en función de sus propiedades de resistencia al fuego.

Firmado digitalmente por Eva María Torres Martínez

Eva María Torres Martínez
Responsable de la Consultoría
de Seguridad Contra Incendios
LGAI Technological Center S.A.

Leandro Miguel Barrera Rolla, PhD.
Técnico de la Consultoría
de Seguridad Contra Incendios
LGAI Technological Center S.A.

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Título:
Comportamiento de resistencia al fuego de secciones de acero en "I" protegidas con Nullfire S707-60 de acuerdo a la norma EN 13381-8:2010: Análisis a varias temperaturas de diseño entre 350°C y 750°C.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Reporte WF número: 197520

Peticionario:
Nullfire Limited
Torrington Avenue
Coventry, CV4 9TJ

Fecha:
8 de octubre de 2010

DOCUMENTO SIN VALOR ACREDITATIVO

A4 Resultados para vigas

Table A4.1 Data for Protected Beams (Steel Joists) Period of Fire Resistance of 15 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
5	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
10	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
15	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
20	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
25	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
30	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
35	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
40	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
45	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
50	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
55	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
60	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
65	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
70	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
75	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
80	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
85	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
90	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
95	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
100	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
105	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
110	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
115	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
120	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
125	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
130	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
135	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
140	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
145	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
150	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
155	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
160	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
165	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
170	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
175	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
180	0258	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
185	0262	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
190	0268	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
195	0275	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
200	0281	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
205	0287	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
210	0293	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
215	0300	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
220	0306	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
225	0312	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
230	0318	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
235	0325	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
240	0331	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
245	0337	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
250	0343	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
255	0350	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
260	0356	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
265	0362	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
270	0368	0254	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
275	0375	0262	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
280	0381	0270	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
285	0387	0278	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
290	0393	0286	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
295	0399	0293	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
300	0406	0301	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
305	0412	0309	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
310	0418	0317	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
315	0424	0325	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
320	0431	0333	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247
325	0437	0341	0247	0247	0247	0247	0247	0247	0247

Espesor sólo del intumescente.

Ignifugaciones Generals S.L.
Tel. 932 36 22 61
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table A4.2 Open Profile Beams (I-Section): Period of Fire Resistance of 30 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
5	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
10	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
15	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
20	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
25	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
30	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
35	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
40	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
45	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
50	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
55	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
60	0.364	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
65	0.368	0.257	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
70	0.378	0.262	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
75	0.389	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
80	0.399	0.273	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
85	0.409	0.279	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
90	0.419	0.284	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
95	0.429	0.289	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
100	0.439	0.295	0.249	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
105	0.449	0.300	0.254	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
110	0.459	0.305	0.258	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
115	0.469	0.311	0.263	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
120	0.479	0.316	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
125	0.490	0.321	0.272	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
130	0.500	0.332	0.277	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
135	0.510	0.337	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
140	0.520	0.342	0.286	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
145	0.530	0.348	0.291	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
150	0.540	0.353	0.296	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
155	0.550	0.358	0.300	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
160	0.560	0.364	0.305	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
165	0.570	0.369	0.310	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
170	0.580	0.374	0.314	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
175	0.590	0.379	0.319	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
180	0.600	0.385	0.324	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
185	0.610	0.390	0.328	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
190	0.620	0.395	0.333	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
195	0.630	0.401	0.338	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
200		0.406	0.342	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
205		0.411	0.347	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
210		0.416	0.351	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
215		0.421	0.356	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
220		0.427	0.361	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
225		0.432	0.365	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
230		0.437	0.370	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
235		0.442	0.374	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
240		0.448	0.379	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
245		0.453	0.383	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
250		0.458	0.388	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
255		0.463	0.392	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
260		0.469	0.397	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
265		0.474	0.401	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
270		0.479	0.406	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
275		0.484	0.410	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
280		0.490	0.415	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
285		0.495	0.419	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
290		0.500	0.424	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
295		0.505	0.428	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
300		0.510	0.433	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
305		0.516	0.437	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
310		0.521	0.442	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
315		0.526	0.446	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
320		0.531	0.451	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
325		0.536	0.455	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
330		0.542	0.460	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
335		0.547	0.464	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
340		0.552	0.469	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
345		0.557	0.473	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
350		0.563	0.478	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
355		0.568	0.482	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
360		0.573	0.487	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
365		0.578	0.491	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
370		0.584	0.496	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
375		0.589	0.500	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
380		0.594	0.505	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
385		0.599	0.509	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
390		0.605	0.514	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
395		0.610	0.518	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
400		0.615	0.523	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
405		0.620	0.527	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
410		0.626	0.532	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
415		0.631	0.536	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
420		0.636	0.541	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
425		0.641	0.545	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.
DOCUMENTO SIN VALIDEZ

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table A4.3 Open Profile Beams (Protection Section) Period of Fire Resistance of 45 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
5		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
10		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
15		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
20		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
25		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
30		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
35		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
40		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
45		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
50		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
55		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
60		0.481	0.360	0.282	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
65		0.470	0.368	0.290	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
70		0.480	0.375	0.296	0.248	0.247	0.247	0.247	0.247
75		0.490	0.383	0.299	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247
80		0.501	0.392	0.303	0.258	0.247	0.247	0.247	0.247
85		0.511	0.400	0.306	0.263	0.247	0.247	0.247	0.247
90		0.521	0.408	0.310	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247
95		0.531	0.416	0.313	0.273	0.247	0.247	0.247	0.247
100		0.542	0.424	0.317	0.278	0.247	0.247	0.247	0.247
105		0.552	0.432	0.320	0.283	0.247	0.247	0.247	0.247
110		0.562	0.440	0.324	0.288	0.247	0.247	0.247	0.247
115		0.572	0.448	0.327	0.293	0.247	0.247	0.247	0.247
120		0.583	0.456	0.331	0.298	0.247	0.247	0.247	0.247
125		0.593	0.464	0.334	0.303	0.251	0.247	0.247	0.247
130		0.603	0.472	0.338	0.308	0.255	0.247	0.247	0.247
135		0.613	0.480	0.341	0.313	0.259	0.247	0.247	0.247
140		0.707	0.488	0.355	0.318	0.263	0.247	0.247	0.247
145		0.717	0.496	0.358	0.323	0.267	0.247	0.247	0.247
150		0.727	0.504	0.362	0.328	0.271	0.247	0.247	0.247
155		0.772	0.518	0.381	0.333	0.294	0.247	0.247	0.247
160		0.795	0.527	0.390	0.338	0.300	0.247	0.247	0.247
165		0.818	0.536	0.399	0.343	0.306	0.247	0.247	0.247
170		0.841	0.545	0.408	0.348	0.312	0.247	0.247	0.247
175		0.864	0.554	0.416	0.353	0.318	0.247	0.247	0.247
180		0.887	0.563	0.425	0.358	0.324	0.247	0.247	0.247
185		0.649	0.461	0.378	0.333	0.279	0.247	0.247	0.247
190		0.666	0.470	0.385	0.339	0.285	0.247	0.247	0.247
195		0.683	0.479	0.392	0.344	0.291	0.247	0.247	0.247
200		0.671	0.488	0.399	0.349	0.297	0.247	0.247	0.247
205		0.710	0.496	0.406	0.380	0.303	0.247	0.247	0.247
210		0.766	0.505	0.421	0.385	0.309	0.247	0.247	0.247
215		0.834	0.513	0.432	0.390	0.315	0.247	0.247	0.247
220			0.522	0.453	0.395	0.320	0.250	0.247	0.247
230			0.581	0.484	0.397	0.326	0.269	0.247	0.247
235			0.604	0.475	0.409	0.331	0.277	0.247	0.247
240			0.626	0.485	0.420	0.338	0.286	0.247	0.247
245			0.649	0.496	0.430	0.344	0.293	0.247	0.247
250				0.507	0.442	0.350	0.300	0.247	0.247
255				0.518	0.453	0.356	0.310	0.247	0.247
260				0.529	0.467	0.364	0.318	0.251	0.247
265				0.590	0.478	0.380	0.327	0.262	0.247
270				0.595	0.490	0.396	0.336	0.273	0.247
275				0.630	0.502	0.412	0.343	0.284	0.247
280				0.666	0.515	0.429	0.351	0.295	0.247
285					0.505	0.445	0.360	0.306	0.247
290					0.551	0.461	0.381	0.317	0.247
295					0.566	0.477	0.402	0.328	0.247
300					0.583	0.493	0.424	0.339	0.247
305					0.602	0.509	0.446	0.350	0.247
310						0.525	0.470	0.363	0.247
315						0.542	0.493	0.391	0.247
320						0.558	0.514	0.419	0.247
325						0.574	0.542	0.447	0.247

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.
DOCUMENTO SIN VALIDEZ

Ignifugaciones Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table A4.4 Open Profile Beams (re Resistance of 60 minutes

Section Factor up/cm²	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
5			0.627	0.437	0.382	0.299	0.342	0.247	0.247
10			0.627	0.437	0.382	0.299	0.342	0.247	0.247
15			0.627	0.437	0.382	0.299	0.342	0.247	0.247
20			0.627	0.437	0.382	0.299	0.342	0.247	0.247
25			0.627	0.437	0.382	0.299	0.342	0.247	0.247
30			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.342	0.247	0.247
35			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.342	0.247	0.247
40			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.342	0.247	0.247
45			0.627	0.437	0.382	0.299	0.342	0.247	0.247
50			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
55			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
60			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
65			0.627	0.446	0.388	0.309	0.342	0.247	0.247
70			0.627	0.455	0.377	0.318	0.342	0.247	0.247
75			0.627	0.465	0.346	0.318	0.342	0.247	0.247
80			0.627	0.474	0.393	0.320	0.342	0.247	0.247
85			0.627	0.483	0.401	0.324	0.342	0.247	0.247
90			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
95			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
100			0.633	0.510	0.424	0.345	0.342	0.247	0.247
105			0.652	0.519	0.443	0.339	[illegible]	0.251	0.247
110			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
115			0.688	0.542	0.461	0.347	0.342	0.266	0.247
120			0.706	0.553	0.458	0.360	0.342	0.287	0.247
125			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
130			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
135			0.762	0.591	0.494	0.388	0.342	0.247	0.247
140			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
145			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
150			0.816	0.625	0.509	0.389	0.342	0.298	0.253
155			[illegible]	0.642	0.511	0.411	0.342	0.304	[illegible]
160			[illegible]	0.659	0.526	0.424	0.349	0.318	0.270
165			[illegible]	0.676	0.541	0.445	0.356	0.339	0.276
170			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
175			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
180			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.477	0.399	0.336	0.280
185			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.491	0.404	0.341	0.287
190			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.502	0.416	0.346	0.292
195			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.427	0.351	0.31
200			[illegible]	[illegible]	0.642	0.514	[illegible]	[illegible]	[illegible]
205			[illegible]	[illegible]	0.655	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
210			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
215			[illegible]	[illegible]	0.777	0.561	0.462	[illegible]	[illegible]
220			[illegible]	[illegible]	0.642	0.580	0.474	0.398	0.334
225			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.598	0.485	0.415	0.349
230			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.619	0.497	0.431	0.358
235			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.638	0.508	0.448	0.351
240			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.658	0.520	0.464	0.367
245			[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.700	0.533	0.451	0.371
250			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.556	[illegible]	0.382
255			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.578	0.516	0.415
260			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.601	0.531	0.435
265			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.625	0.548	0.456
270			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.648	0.566	0.477
275			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.583	0.498
280			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.601	0.519
285			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.618	0.547
290			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.636	0.582
295			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.653	0.616
300			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.671	0.651
305			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.688	0.670

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.
DOCUMENTO SIN VALIDEZ

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.30.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table A4.5 Open Profile Bea[illegible] of Fire Resistance of 75 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
5				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
10				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
15				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
20				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
25				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
30				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
35				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
40				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
45				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
50				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
55				0.705	0.498	0.420	0.355	0.288	0.247
60				0.705	0.510	0.420	0.355	0.292	0.247
65				0.705	0.517	0.428	0.360	0.296	0.247
70				0.705	0.522	0.438	0.369	0.301	0.251
75				0.705	0.526	0.447	0.378	0.306	0.256
80				0.705	0.531	0.456	0.386	0.310	0.262
85				0.705	0.545	0.465	0.395	0.315	0.268
90				0.705	0.559	0.475	0.403	0.320	0.274
95				0.705	0.568	0.483	0.412	0.324	0.276
100				0.705	0.576	0.492	0.420	0.329	0.281
105				0.705	0.585	0.501	0.429	0.334	0.289
110				0.705	0.591	0.510	0.438	0.338	0.294
115				0.705	0.595	0.519	0.446	0.343	0.300
120				0.705	0.599	0.528	0.455	0.347	0.306
125				0.761	0.638	0.546	0.463	0.352	0.310
130				0.784	0.650	0.564	0.472	0.357	0.316
135				0.807	0.663	0.582	0.480	0.362	0.321
140				0.830	0.687	0.575	0.489	0.376	0.327
145				0.852	0.711	0.590	0.498	0.395	0.332
150				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
155				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
160				[illegible]	[illegible]	0.606	0.523	0.440	0.368
165				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
170				[illegible]	0.652	0.676	0.550	0.487	0.376
175				[illegible]	[illegible]	0.711	0.573	0.501	0.383
180				[illegible]	[illegible]	0.745	0.588	0.516	0.410
185				[illegible]	[illegible]	0.780	0.599	0.537	0.430
190				[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.615	0.542	[illegible]
195				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
200				[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.639	0.565	0.465
205				[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.652	0.576	0.503
210				[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.669	0.587	0.521
215				[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.703	0.598	0.538
220				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.609	0.552
225				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.621	0.567
230				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.632	0.582
235				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.643	0.596
240				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.654	0.611
245				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.666	0.626
250				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.677	0.640
255				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.688	0.655
260				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.670
265				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.684
270				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.
DOCUMENTO SIN VALIDEZ

Ignifugaciones Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table A4.6 Open Profile Beams (... ire Resistance of 90 minutes

Section Factor up to m⁻¹	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
5					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
10					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
15					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
20					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
25					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
30					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
35					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
40					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
45					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
50					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
55					0.746	0.627	0.469	0.396	0.336
60					0.746	0.627	0.471	0.396	0.336
65					0.746	0.627	0.490	0.399	0.337
70					0.746	0.627	0.499	0.410	0.345
75					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
85					0.746	0.627	0.506	0.440	0.381
90					0.746	0.627	0.523	0.454	0.392
95					0.746	0.627	0.536	0.466	0.403
100					0.746	0.627	0.548	0.475	0.414
110					0.746	0.630	0.572	0.497	0.435
115					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.447
120					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.455
125					0.614	0.709	0.600	0.530	0.475
130					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
135					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
140					[illegible]	0.767	0.644	0.563	0.502
145					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
150					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
155					[illegible]	0.825	0.702	0.597	0.536
160							0.727	0.608	0.547
165							0.752	0.619	0.559
170							0.777	0.630	[illegible]
175							[illegible]	[illegible]	[illegible]
180							0.826	0.652	0.593
185							0.851	0.673	0.605
190								0.712	0.616
195								0.755	0.628
200								0.798	0.639
205								0.837	0.651
210									0.615
215									0.744
220									0.8[illegible]

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

DOCUMENTO SIN VALOR

Table A4.7 Open Profile Beams (I [illegible] e Resistance of 105 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
0						0.783	0.666	0.502	0.443
10						0.783	0.666	0.502	0.443
15						0.783	0.666	0.504	0.443
20						[illegible]	0.666	0.506	0.443
25						0.783	0.666	0.508	0.443
30						0.783	0.666	0.510	0.443
35						[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.443
40						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
45						0.783	0.666	0.516	0.443
50						0.783	0.666	0.518	0.443
55						0.783	0.666	0.521	0.443
60						0.783	0.666	0.525	0.443
65						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
70						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
75						0.783	0.666	0.529	0.412
80						[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.484
85						0.783	0.666	0.556	0.496
90						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
95						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
100						[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.531
105						[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.547
110						0.801	0.695	0.642	0.563
115						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
120						[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
125							0.733	0.691	0.610
130							[illegible]	[illegible]	[illegible]
135							0.779	0.723	0.641
140							0.802	0.739	0.657
145							0.824	0.755	0.675
150							0.847	0.771	0.694
155								[illegible]	[illegible]
160								0.807	0.732
165								0.818	0.751
170								0.834	0.770
175								0.850	0.789
180								0.866	0.807
185									0.826
190									0.845
195									0.852

Espesor sólo del intumescente.

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre procedit del certificat de correcte aplicació de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.
DOCUMENTO SIN VALOR NO FEDATARIO

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table A4.7 Open Profile Beams — Fire Resistance of 120 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thickness (mm) Required for a Design Temperature								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
5							0.769	0.725	0.660
10							0.769	0.725	0.660
15							0.769	0.725	0.660
20							0.769	0.725	0.660
25							0.769	0.725	0.660
30							[illegible]	[illegible]	0.660
35							[illegible]	[illegible]	0.660
40							0.769	0.725	0.660
45							0.769	0.725	0.660
50							0.769	0.725	0.660
55							[illegible]	[illegible]	0.660
60							0.769	0.725	0.660
65							0.769	0.725	0.660
70							[illegible]	0.725	0.660
75							0.769	0.725	0.660
80							[illegible]	[illegible]	[illegible]
85							0.769	0.725	0.660
90							[illegible]	0.725	0.660
95							[illegible]	[illegible]	0.660
100							0.769	0.725	[illegible]
[illegible]							[illegible]	[illegible]	[illegible]
110							0.769	0.725	0.660
115							[illegible]	[illegible]	[illegible]
120							0.845	0.760	0.661
125								0.776	0.711
130								0.797	0.730
135								0.816	[illegible]
140								[illegible]	[illegible]
145								0.853	0.789
150									0.805
155									0.828
160									0.847
165									0.867

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

DOCUMENTO SIN VALOR CONTRACTUAL

B4 Resultados para pilares

Table B4.1 Open Profile Co[illegible]e Resistance of 15 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thi[illegible]ign Temperature								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
5	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
10	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
15	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
20	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
25	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
30	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
35	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
40	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
45	0.247	0.247	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247	0.247	0.247
50	0.247	0.247	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247	0.247	0.247
55	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
60	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
65	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
70	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
75	0.248	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
80	0.256	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
85	0.264	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
90	0.273	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
95	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
100	0.29	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
105	0.299	[illegible]	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
110	0.307	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
115	0.315	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
120	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
125	0.331	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
130	0.34	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
135	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
140	0.357	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
145	0.365	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
150	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
155	0.382	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
160	0.39	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
165	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
170	0.407	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
175	0.415	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
180	0.424	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
185	0.432	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
190	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
195	0.449	0.259	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
200	0.457	0.271	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
205	0.466	0.283	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
210	0.474	0.295	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
215	0.482	0.307	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
220	0.491	0.319	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
225	0.499	0.331	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
230	0.508	0.343	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
235	0.516	0.355	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
240	0.524	0.367	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
245	0.533	0.379	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
250	0.541	0.392	0.256	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
255	0.55	0.404	0.271	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
260	0.558	0.416	0.286	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
265	0.566	0.428	0.302	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
270	0.575	0.44	0.317	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
275	0.583	0.452	0.333	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
280	0.592	0.464	0.348	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
285	0.6	0.476	0.364	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
290	0.608	0.488	0.379	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
295	0.617	0.5	0.395	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
300	0.625	0.512	0.41	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
305	0.633	0.524	0.426	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
310	0.646	0.536	0.442	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
315	0.675	0.549	0.457	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
320	0.704	0.561	0.473	0.254	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
325	0.732	0.573	0.488	0.28	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247

Espesor sólo del intumescente.

Ignifugaciones Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Ignifugaciones Generales S.L.
Tel.902.76.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table B4.2 Open Profile Column ... stance of 30 minutes

Section Factor (up to)	Thickness (mm) required for a design Temperature								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
10	0.520	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
15	0.526	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
20	0.526	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
25	0.526	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
30	0.526	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
35	0.526	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
40	0.526	0.403	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247	0.247	0.247
45	0.526	0.403	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247	0.247	0.247
50	0.526	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
55	0.526	0.403	0.336	0.268	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
60	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
65	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
70	0.544	0.414	0.342	0.269	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
75	0.55	0.42	0.349	0.277	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
80	0.556	0.427	0.356	0.285	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
85	0.561	0.434	0.364	0.294	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
90	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
100	0.578	0.453	0.385	0.318	0.252	0.247	0.247	0.247	0.247
105	0.584	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
110	0.589	[illegible]	[illegible]	0.334	0.27	0.247	0.247	0.247	0.247
115	0.596	0.473	0.407	0.342	0.279	0.247	0.247	0.247	0.247
120	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
125	0.606	0.486	0.422	0.358	0.297	0.247	0.247	0.247	0.247
130	0.612	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
135	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
140	0.623	0.505	0.444	0.382	0.324	0.247	0.247	0.247	0.247
145	0.629	0.512	0.451	0.391	0.333	0.247	0.247	0.247	0.247
150	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
155	0.64	0.525	0.466	0.407	0.351	0.247	0.247	0.247	0.247
160	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
165	0.665	0.539	0.481	0.423	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
170	0.712	0.544	0.488	0.431	0.375	0.247	0.247	0.247	0.247
175	0.736	0.551	0.495	[illegible]	[illegible]	0.247	0.247	0.247	0.247
180	0.76	0.557	0.503	[illegible]	0.397	0.255	0.247	0.247	0.247
185	0.785	0.564	0.51	0.455	0.406	0.288	0.247	0.247	0.247
190	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
195	0.833	0.577	0.525	0.471	0.424	0.295	0.247	0.247	0.247
200	0.857	0.583	0.532	0.48	0.433	0.306	0.247	0.247	0.247
205	0.881	0.59	0.539	0.488	0.442	0.321	0.247	0.247	0.247
210	0.906	0.596	0.547	0.496	0.451	0.334	0.247	0.247	0.247
215	0.93	0.603	0.554	0.504	0.46	0.348	0.247	0.247	0.247
220	0.954	0.609	0.561	0.512	0.469	0.361	0.247	0.247	0.247
225	0.978	0.616	0.569	0.52	0.478	0.374	0.247	0.247	0.247
230	1.002	0.622	0.576	0.528	0.487	0.387	0.247	0.247	0.247
235	1.027	0.629	0.583	0.536	0.497	0.401	0.247	0.247	0.247
240	1.058	0.635	0.591	0.544	0.506	0.414	0.251	0.247	0.247
245	1.091	0.654	0.598	0.552	0.515	0.427	0.272	0.247	0.247
250	1.124	0.699	0.606	0.56	0.524	0.44	0.293	0.247	0.247
255	1.157	0.744	0.613	0.569	0.533	0.453	0.313	0.247	0.247
260	1.19	0.79	0.62	0.577	0.542	0.467	0.334	0.247	0.247
265	1.223	0.835	0.627	0.585	0.551	0.48	0.354	0.247	0.247
270	1.256	0.88	0.635	0.593	0.56	0.493	0.375	0.247	0.247
275	1.289	0.926	0.651	0.601	0.569	0.506	0.396	0.247	0.247
280	1.321	0.971	0.666	0.609	0.578	0.52	0.416	0.263	0.247
285	1.354	1.016	0.74	0.617	0.587	0.533	0.437	0.292	0.247
290		1.073	0.784	0.625	0.596	0.546	0.457	0.32	0.247
295		1.134	0.828	0.633	0.605	0.559	0.478	0.349	0.247
300		1.196	0.872	0.645	0.615	0.573	0.499	0.378	0.247
305		1.257	0.917	0.7	0.624	0.586	0.519	0.406	0.247
310		1.319	0.961	0.753	0.633	0.599	0.54	0.435	0.247
315			1.005	0.805	0.65	0.612	0.56	0.463	0.247
320			1.078	0.857	0.701	0.625	0.581	0.492	0.263
325			1.186	0.909	0.753	0.639	0.601	0.52	0.312

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table B4.3 Open Profile Col[illegible] Resistance of 45 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thic[illegible]					[illegible]ign Temperature			
	350 °C	400 °C	450 °C	[illegible]	[illegible]	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
5	0.877	0.626	0.512	[illegible]	[illegible]	0.316	0.273	0.247	0.247
10	0.877	0.626	0.512	0.426	0.367	0.316	0.273	0.247	0.247
15	0.877	0.626	0.512	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	0.877	0.626	0.512	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	0.877	0.626	0.512	0.426	0.367	0.316	0.273	0.247	0.247
30	0.877	0.626	0.512	0.426	0.367	0.316	0.273	0.247	0.247
35	0.877	0.626	0.512	0.426	0.367	0.316	0.273	0.247	0.247
40	0.877	0.626	0.512	0.426	0.367	0.316	0.273	0.247	0.247
45	0.877	0.626	0.512	0.426	0.367	0.316	0.273	0.247	0.247
50	0.877	0.626	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.273	0.247	0.247
55	0.877	0.626	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.273	0.247	0.247
60	0.877	0.626	0.521	0.426	0.367	0.316	0.273	0.247	0.247
65	0.877	0.626	[illegible]	0.433	0.368	0.316	0.273	0.247	0.247
70	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
75	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
80	0.931	0.666	0.541	0.451	0.389	0.336	0.291	0.247	0.247
85	0.952	0.685	0.546	0.457	0.398	0.344	0.3	0.247	0.247
90	0.973	0.703	0.551	0.463	0.403	0.352	0.308	0.247	0.247
95	0.994	0.722	0.556	0.469	0.41	0.36	0.317	0.253	0.247
100	1.015	0.741	0.561	0.475	0.418	0.368	0.325	0.261	0.247
105	1.047	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
110	1.079	0.778	0.571	0.488	0.432	0.384	0.343	0.283	0.247
115	1.110	[illegible]	0.576	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.293	0.247
120	1.151	0.815	0.58	[illegible]	[illegible]	0.4	0.36	0.303	0.247
125	1.191	0.834	0.586	0.506	0.453	0.408	0.37	0.313	0.247
130	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
135	1.266	0.871	0.6[illegible]	0.519	0.468	0.424	0.387	0.3[illegible]	0.247
140	1.304	0.89	0.601	0.525	0.475	0.432	0.395	0.343	0.247
145	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.247
150		0.926	0.611	0.537	0.489	0.448	0.413	0.363	0.247
155		0.946	0.616	0.543	0.495	0.456	0.422	0.373	0.247
160		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
165		0.984	0.626	0.556	0.511	0.473	0.439	0.393	0.254
170		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
175		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
180		1.118	0.645	0.574	0.532	0.497	0.466	0.423	0.297
185		1.177	0.687	[illegible]	[illegible]	0.505	0.474	0.433	0.311
190		1.235	0.729	0.587	0.546	0.513	0.483	0.443	0.325
195		[illegible]	0.771	[illegible]	0.564	0.521	0.492	0.453	[illegible]
200		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
205			0.855	0.605	0.568	0.537	0.508	0.473	0.368
210			0.897	0.611	0.575	0.545	0.518	0.483	0.382
215			0.939	0.617	0.582	0.553	0.527	0.493	0.397
220			0.852	0.624	0.589	0.561	0.536	0.503	0.411
225			1.023	0.63	0.597	0.569	0.544	0.513	0.425
230			1.061	0.636	0.604	0.577	0.553	0.523	0.439
235			1.098	0.666	0.611	0.585	0.562	0.533	0.454
240			1.135	0.746	0.618	0.593	0.571	0.543	0.468
245			1.172	0.826	0.625	0.601	0.579	0.553	0.482
250			1.21	0.906	0.632	0.609	0.588	0.563	0.496
255			1.247	0.987	0.638	0.617	0.597	0.573	0.511
260			1.284	1.048	0.707	0.625	0.606	0.583	0.525
265			1.321	1.087	0.779	0.633	0.614	0.593	0.539
270			1.358	1.126	0.851	0.655	0.623	0.603	0.553
275				1.165	0.923	0.748	0.632	0.613	0.568
280				1.204	0.995	0.84	0.65	0.623	0.582
285				1.242	1.06	0.933	0.765	0.633	0.596
290				1.281	1.117	1.026	0.881	0.683	0.61
295				1.32	1.175	1.095	0.996	0.813	0.625
300				1.358	1.232	1.164	1.086	0.944	0.639
305					1.29	1.232	1.165	1.058	0.77
310					1.347	1.3	1.244	1.139	0.909
315							1.323	1.219	1.045
320								1.3	1.158
325									1.271

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Table B4.4 Open Profile Col						Resistance of 60 minutes			
Section factor	Thick					gn Temperature			
up to m^{-1}	350 °C	400 °C	450 °C			600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
5		0.892	0.688			0.445	0.391	0.334	0.288
10		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
15		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
20		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
25		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
30		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
35		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
40		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
45		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
50		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
55		0.892	0.688	0.578	0.507	0.445	0.391	0.334	0.288
60		0.892	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.391	0.334	0.288
65		0.892	0.688	0.593	0.520	0.463	0.392	0.334	0.288
70		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
75		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80		0.948	0.733	0.611	0.536	0.471	0.414	0.355	0.307
85		0.972	0.756	0.617	0.541	0.477	0.422	0.364	0.317
90		0.995	0.779	0.623	0.546	0.484	0.420	0.373	0.327
95		1.018	0.801	0.629	0.551	0.490	0.436	0.383	0.337
100		1.050	0.824	0.636	0.557	0.496	0.444	0.393	0.347
105		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
110		1.127	0.870	0.671	0.587	0.508	0.458	0.410	0.367
115		1.165	0.893	0.696	0.578	0.515	0.466	0.420	0.377
120		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.429	0.387
125		1.242	0.938	0.744	0.583	0.527	0.480	0.438	0.397
130		1.280	0.961	0.769	0.588	0.533	0.487	0.448	0.407
135		1.318	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
140		1.356	1.007	0.818	0.598	0.546	0.502	0.458	0.428
145		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.475	0.438
150			1.087	0.867	0.608	0.558	0.517	0.465	0.449
155			1.146	0.891	0.618	0.564	0.524	0.494	0.458
160			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
165			1.263	0.940	0.629	0.577	0.536	0.512	0.478
170			1.321	0.964	0.639	0.583	0.546	0.522	0.488
175				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
180				1.013	0.650	0.596	0.561	0.540	0.508
185				1.053	0.703	0.602	0.568	0.550	0.518
190				[illegible]	[illegible]	0.608	0.575	0.559	0.528
195				1.179	0.811	0.614	0.582	0.568	0.538
200				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
205				1.305	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
210					0.973	0.633	0.604	0.586	0.568
215					1.027	0.639	0.612	0.605	0.578
220					1.081	0.774	0.619	0.614	0.588
225					1.135	0.903	0.626	0.624	0.598
230					1.189	1.031	0.634	0.633	0.608
235					1.243	1.105	0.700	0.670	0.618
240					1.297	1.159	1.044	0.791	0.628
245					1.351	1.213	1.096	0.912	0.638
250						1.267	1.148	1.031	0.790
255						1.321	1.200	1.073	0.970
260							1.252	1.115	1.058
265							1.304	1.157	1.100
270							1.355	1.199	1.142
275								1.242	1.185
280								1.284	1.227
285								1.326	1.269
290									1.311
295									1.353

Espesor sólo del intumescente.

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.76.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document es una copia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.36.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Table B4.5 Open Profile Col[illegible] Resistance of 75 minutes

Section Factor m⁻¹	Thick[illegible] Design Temperature								
	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.388
10			0.932	[illegible]	0.647	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15			0.932	0.776	0.647	0.574	0.509	0.440	0.388
20			0.932	0.776	0.647	0.574	0.509	0.440	0.388
25			0.932	0.776	0.647	0.574	0.509	0.440	0.388
30			0.932	0.776	0.647	0.574	0.509	0.440	0.388
35			0.932	0.776	0.647	0.574	0.509	0.440	0.388
40			0.932	0.776	0.647	0.574	0.509	0.440	0.388
45			0.932	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.509	0.440	0.388
50			[illegible]	0.776	0.647	0.574	0.509	0.440	0.388
55			0.932	0.776	0.647	0.577	0.509	0.440	0.388
60			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
65			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
70			0.938	0.778	0.647	0.595	0.526	0.449	0.392
75			0.966	0.802	0.667	0.601	0.532	0.458	0.402
80			0.991	0.826	0.690	0.607	0.538	0.467	0.413
85			1.017	0.850	0.713	0.613	0.544	0.477	0.423
90			1.049	0.875	[illegible]	0.619	[illegible]	[illegible]	[illegible]
100			1.123	0.923	0.761	0.631	0.562	0.505	0.454
105			1.160	0.947	[illegible]	0.637	[illegible]	0.514	0.465
110			[illegible]	0.972	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.523	0.475
115			1.235	0.996	0.840	0.785	0.580	0.533	0.485
120			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
125			[illegible]	1.061	[illegible]	[illegible]	0.595	0.551	0.506
130			1.345	1.112	0.917	0.778	0.596	0.560	0.518
135			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.527
140				1.216	0.963	0.840	0.610	0.579	0.537
145				0.852	0.985	0.872	0.615	0.588	[illegible]
[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
155					1.052	0.934	0.628	0.607	0.568
160					1.110	0.965	[illegible]	0.616	[illegible]
[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
170					1.296	1.027	0.743	0.835	0.599
175					[illegible]	1.143	0.843	0.674	0.610
180						1.268	0.942	0.747	0.620
185							1.064	0.819	0.630
190							[illegible]	[illegible]	[illegible]
195								0.964	0.767
200								1.059	0.887
205								1.355	1.007
210									1.096
215									1.183
220									1.268
225									1.353

Espesor sólo del intumescente.

DOCUMENTO SIN VALIDEZ

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902 36 22 64
www.ignifugacionsgenerals.com
Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Table B.5 Open Profile Columns (Sections) Period of fire Resistance of 90 minutes

Section Factor up to m⁻¹	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
	Thickness (mm) Required for a design Temperature of								
5				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
10				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
15				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
20				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
25				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
30				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
35				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
40				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
45				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
50				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
55				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
60				1.030	0.833	0.704	0.627	0.547	0.489
65				1.030	0.833	0.704	0.627	0.561	0.489
70				1.030	0.834	0.704	0.627	0.561	0.497
75				1.030	0.861	0.721	0.640	0.570	0.508
80				1.030	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
85				1.077	0.915	0.786	0.703	0.589	0.530
90				1.113	0.941	0.819	0.735	0.599	0.540
95				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.551
100				1.185	0.985	0.885	0.726	0.618	0.562
105				1.220	1.021	0.916	0.829	0.628	0.573
110				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
115				1.292	1.112	0.983	0.892	0.674	0.595
120				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.606
125				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.617
130					1.250	1.141	0.987	0.811	0.628
135					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
140						1.283	1.111	0.903	0.702
145						1.353	1.242	0.948	0.772
150								[illegible]	[illegible]
155								1.099	0.912
160									0.982
165									1.076
170									1.226

Espesor sólo del intumescente.

DOCUMENTO SIN VALOR

Ignifugacions Generals S.L.
Tel. 902.76.22.61
www.ignifugacionsgenerals.com

Table B4.7 Open Profile Colum[illegible] [illegible]sistance of 105 minutes

Section Factor up to m^{-1}	Thickn[illegible] [illegible] Temperature								
	350 °C	400 °C	450 °C	[illegible]	[illegible]	[illegible]0 °C	650 °C	700 °C	750 °C
5				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
10				[illegible]	1.300	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.589
15				1.300	1.300	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
25				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
30				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
35				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
40				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
45				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
50				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.589
55				[illegible]	1.300	[illegible]	0.827	0.654	0.589
60				1.300	1.300	0.924	0.827	0.654	0.591
65				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
70				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
75				1.300	1.300	0.949	0.848	0.661	0.615
80				1.300	1.300	0.988	0.886	0.707	0.623
85				1.300	1.300	1.028	0.924	0.752	0.631
90				1.300	1.300	1.072	0.962	0.798	0.639
95				1.300	1.300	1.116	1.006	0.843	0.684
100					1.300	1.161	1.051	0.889	0.731
105					1.300	1.206	1.107	0.935	0.785
110					1.300	1.250	[illegible]	0.980	0.836
115					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0.887
120						1.339	1.294	1.120	0.938
125						[illegible]	1.355	[illegible]	0.985
130							[illegible]	[illegible]	[illegible]
135									1.183
140									1.277

Espesor sólo del intumescente.

Aquest document és una còpia parcial del certificat original del producte aplicat.
El document complert està a la seva disposició a IGNIFUGACIONS GENERALS SL.
Aquest document ha d'anar sempre precedit del certificat de correcte aplicació, de l'empresa aplicadora.
Sinó fora així, el certificat no tindria cap validesa.

Table B4.8 Open Profile Columns (I-Section): Period of fire Resistance of 120 minutes
Thickness (mm) required for a design temperature

Section Factor up to m^{-1}	350 °C	400 °C	450 °C	500 °C	550 °C	600 °C	650 °C	700 °C	750 °C
5						1.300	1.300	0.895	0.763
10						1.300	1.300	0.895	0.763
15						1.300	1.300	0.895	0.763
20						1.300	1.300	0.895	0.763
25						1.300	1.300	0.895	0.763
30						1.300	1.300	0.895	0.763
35						1.300	1.300	0.895	0.763
40						1.300	1.300	0.895	0.763
45						1.300	1.300	0.895	0.763
50						1.300	1.300	0.895	0.763
55						1.300	1.300	0.895	0.763
60						1.300	1.300	0.895	0.763
65						1.300	1.300	0.895	0.763
70						1.300	1.300	0.895	0.763
75						1.300	1.300	0.905	0.775
80						1.300	1.300	0.967	0.822
85						1.300	1.300	1.029	0.869
90						1.300	1.300	1.088	0.916
95						1.300	1.300	1.142	0.963
100							1.300	1.198	1.011
105								1.254	1.076
110								1.311	1.154
115									1.233
120									1.311

Espesor sólo del intumescente.

INCONFORMITAT: Inflamabilitat material aïllament tèrmic sota coberta.
CORRECCIÓ: Acreditar reacció al foc igual o inferior a B-s3,d0

S'adjunta certificat dels panells del sostre en zones de producció, conforme compleixen una reacció al foc B-s2,d0 (inferior a B-s3,d0)

Imatge de panells en sostre de zones de producció

Els sostres de la zona antiga de producció estan conformats per panells amb acabat fisurat de llana de vidre. Aquests tipus de panells tenen un índex de reacció al foc B-s2,d0 (inferior a B-s3,d0).

CE

INVESPANEL, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, S.L.
POL. IND. CANTABRIA I, C/ MAJUELO, 2
26006 LOGROÑO (LA RIOJA)

10

EN 14509

Panel aislante con caras metálicas para uso en edificación.

Referencia:	**FRIGOPAN**			
Aislamiento:	EPS			
Espesor:	100 mm	Densidad:	19	kg/m^3
Revestimiento:	Acero / Acero			
Espesor ext.:	0,5 mm	Espesor int.:	0,5	mm
Capa protectora:	PVC	Masa:	10,3	kg/m^2

Utilización: PAREDES y/o TECHOS INTERIORES

Coef. Transmitancia térmica:	0,32	W/m^{2}K
Resistencia mecánica:		
Resistencia a tracción:	0,10	MPa
Resistencia al esfuerzo cortante:	0,07	MPa
Resistencia reducida del esfuerzo cortante a largo plazo:	0,04	MPa
Módulo del esfuerzo cortante (núcleo):	2,68	MPa
Resistencia a la compresión (núcleo):	0,09	MPa
Resistencia a la flexión en un vano:		
Flexión a presión:	4,39	kNm/m
Flexión a presión a tª elevada:	PND	kNm/m
Resistencia a la flexión en el apoyo intermedio:		
Flexión a succión:	5,26	kNm/m
Flexión a succión a tª elevada:	PND	kNm/m
Tensión de arrugamiento (cara 1):		
En vano	88,27	MPa
En el apoyo central:	80,42	MPa
Tensión de arrugamiento (cara 2):		
En vano	105,14	MPa
En el apoyo central:	60,89	MPa
Reacción al Fuego:	B-s2, d0	
Resistencia al Fuego:	PND	
Permeabilidad al agua:	PND	
Permeabilidad al aire:	PND	
Permeabilidad al vapor de agua:	Impermeable	
Aislamiento al ruido aéreo:	PND	
Absorción acústica:	PND	

CE

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

El abajo firmante, en representación de la empresa:

INVESPANEL INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, S.L.
POL. IND. BUICIO, SECTOR 6.
26360 FUENMAYOR (LA RIOJA)

DECLARA QUE:

El producto:

MODELO: **FRIGOPAN**
USO: PAREDES y/o TECHOS INTERIORES

Cumple con el Anexo ZA de la norma **UNE-EN 14509:2007/AC:2009.**

Aranzazu Gonzalo García
Apoderada

invespanel
Paneles de acero prefabricados
Polígono Cantabria, 6 - Majuelo, 2
26009 Logroño - La Rioja - España
Tel. 902 106 102 - Fax. 902 107 194

Fecha: 15/10/2010

INCONFORMITAT: Característiques de les portes
CORRECCIÓ: Les portes d'evacuació han de ser d'eix vertical i practicables en tot moment.

Totes les portes d'evacuació de les instal·lacions son d'eix vertical i es troben lliures d'obstacles per tal de que siguin accessibles en qualsevol moment.

Portes d'evacuació en les instal·lacions

INCONFORMITAT: Enllumenat d'emergència
CORRECCIÓ: Incrementar la dotació d'enllumenat d'emergència

S'adjunta certificat de l'empresa INSPRO SCP conforme a la instal·lació i comprovació del correcte funcionament de 39 equips d'il·luminació d'emergència.

Il·luminació d'emergència sobre porta d'evacuació

AIGUA • ELECTRICITAT • CALEFACCIÓ • CLIMATITZACIÓ • MANTENIMENT INDUSTRIAL • TRACTAMENT D'AIGÜES • GAS • ENERGIES ALTERNATIVES • PROYECTES • SERVEIS INTEGRALS D'OBRES

Valls a 26 de Junio del 2013

CERTIFICADO DE TRABAJOS REALIZADOS

La empresa INSPRO, S.C.P. con CIF: J-43588979, registro industrial 43/22251 y sede social en C/ Balmes, 25 bajos de Valls-43800. Representada por el abajo firmante D. Luis Lirón Jiménez con DNI: 77783535-L.

Certifica haber realizado y comprobado el correcto funcionamiento de los equipos instalados en la zona de almacén de STE PHARMAPACK, S.L. con CIF: B-62152335 que a continuación se detallan:

- Instalación de 39 equipos de iluminación de emergencia de 300 lum./1 h. en la zona de almacén, sobre cableado existente y según información y calculo lumínico aportado por el cliente STE PHARMAPACK, S.L.
- Instalación en cuadro existente de protección magnetotérmica para los equipos de emergencia instalados.
- Verificación del correcto funcionamiento de la iluminación de emergencia instalada en el almacén.

N.I.F.: G-43588979. Societat amb núm.: R.E.I.C.: 43/22251

Luis Lirón Jiménez.

C/ Candela, 19 - bis • 43800 VALLS • Mòvil: 666 487 886 • Tel./fax: 977 614 752 • E-mail: inspro scp@terra.es • www.inspro scp.com

INCONFORMITAT: Sistema d'abastament d'aigua de PCI
CORRECCIÓ: Disposar de sistema d'abastament d'acord UNE 23500.

S'adjunta certificat de l'empresa CHUBB PARSI conforme a la instal·lació i comprovació del correcte funcionament d'un grup de pressió i dipòsit d'aigua de 93 m3 de capacitat.

Grup de pressió

Dipòsit de reserva d'aigua

Chubb Parsi

A UTC Fire & Security Company

S.T.E. PHARMAPACK, S.L.
CTRA. DE VALLS, KM. 6
43886 – VILABELLA
TARRAGONA

Certificado de Instalación de Grupo de Presión

Chubb Parsi, S.L.
Autorizada por el Departament d' Industria i Energia.
Direcció General de Seguretat Industrial.
RECI 43/20396.

CERTIFICA:

Que se ha realizado la colocación y comprobación del funcionamiento correcto de los elementos que a continuación se describen, según RD. 1942/93, correspondientes a la instalación situada en CTRA. DE VALLS, KM. 6 de VILABELLA, propiedad de STE PHARMAPACK.

EQUIPOS:

- 1 Grupo de presión de 90m³/h a 100mca (Jockey + Eléctrica + Diesel)
- 1 Depósito de agua contra incendios (93m³)
- 3 Bies 45mm x 20m
- 1 Hidrante de 4"

FUNCIONAMIENTO CORRECTO

Y para que conste, expedido el presente en Reus a 17 de Septiembre de 2012.

CHUBB PARSI, SL
Fdo.: Felix Rizo
Nº colegio: 19.865-T

Chubb Parsi
UTC Fire & Security Company
NIF B-82844362

INCONFORMITAT: Sistema manual d'alarma
CORRECCIÓ: És necessari disposar de sistema manual d'alarma a tot l'establiment.

S'adjunta certificat per part de l'empresa CHUBB PARSI conforme a la instal·lació i comprovació del correcte funcionament de 7 polsadors manuals per a l'activació del sistema d'alarma.

Polsadors manuals

Chubb Parsi
A UTC Fire & Security Company

S.T.E. PHARMAPACK, S.L.
CTRA. DE VALLS, KM. 6
43886 – VILABELLA
TARRAGONA

Certificado de Instalación de Detección de Incendios en Almacén

Chubb Parsi, SL.
Autorizada por el Departament d'Indústria i Energia.
Direcció General de Seguretat Industrial.
RECI 43/20396.

CERTIFICA:

Que se ha realizado la colocación y la comprobación del funcionamiento correcto de los elementos que ha continuación se describen, según RD. 1942/93 correspondientes a la instalación situada en CTRA. DE VALLS, KM 6 de VILABELLA, propiedad de STE PHARMAPACK.

EQUIPOS:

- 1 Central Morley de 8 zonas VSN8-Plus
- 57 Detectores ópticos convencionales Morley E-1003
- 4 Pulsadores manuales convencionales rearmables Morley ref.: MCP1A-R470SF
- 4 Sirenas interiores de bajo consumo 24V
- 1 Sirena exterior bitonal óptico acústica SA-53

FUNCIONAMIENTO CORRECTO

Y para que conste, expido el presente en Reus a 17 de Septiembre de 2012

CHUBB PARSI, SL.
Fdo.: Felix Rizo
Nº colegiado:19.865-T

Chubb Parsi
A UTC Fire & Security Company
NIF B-82844358

Chubb Parsi
A UTC Fire & Security Company

S.T.E. PHARMAPACK, S.L.
CTRA. DE VALLS, KM. 6
43886 – VILABELLA
TARRAGONA

Certificado de Instalación de Pulsadores en Oficinas y Producción

Chubb Parsi, SL.
Autorizada por el Departament d'Indústria i Energia.
Direcció General de Seguretat Industrial.
RECI 43/20396.

CERTIFICA:

Que se ha realizado la colocación y la comprobación del funcionamiento correcto de los elementos que ha continuación se describen, según RD. 1942/93 correspondientes a la instalación situada en CTRA. DE VALLS, KM 6 de VILABELLA, propiedad de STE PHARMAPACK.

EQUIPOS:

- 7 Pulsadores manuales convencionales rearmables Morley ref.: MCP1A-R470SF
- 6 Sirenas de incendio interior de bajo consumo 24V

FUNCIONAMIENTO CORRECTO

Y para que conste, expido el presente en Reus a 17 de Septiembre de 2012

CHUBB PARSI, SL.
Fdo.: Felix Rizo
Nº colegiado:19.865-T

Chubb Parsi
A UTC Fire & Security Company
NIF B-82844358

INCONFORMITAT: BIEs zona magatzem són de 25 mm de diàmetre
CORRECCIÓ: És necessari que les BIEs de la zona magatzem siguin de 45 mm de diàmetre

S'adjunta certificat de l'empresa CHUBB PARSI conforme a la instal·lació i comprovació de 3 BIES de 45 mm en la zona de magatzem.

BIES de 45 mm en zona de matgatzem

Chubb Parsi

A UTC Fire & Security Company

S.T.E. PHARMAPACK, S.L.
CTRA. DE VALLS, KM. 6
43886 – VILABELLA
TARRAGONA

Certificado de Instalación de Grupo de Presión

Chubb Parsi, S.L.
Autorizada por el Departament d' Industria i Energia.
Direcció General de Seguretat Industrial.
RECI 43/20396.

CERTIFICA:

Que se ha realizado la colocación y comprobación del funcionamiento correcto de los elementos que a continuación se describen, según RD. 1942/93, correspondientes a la instalación situada en CTRA. DE VALLS, KM. 6 de VILABELLA, propiedad de STE PHARMAPACK.

EQUIPOS:

- 1 Grupo de presión de 90m³/h a 100mca (Jockey + Eléctrica + Diesel)
- 1 Depósito de agua contra incendios (93m³)
- 3 Bies 45mm x 20m
- 1 Hidrante de 4"

FUNCIONAMIENTO CORRECTO

Y para que conste, expedido el presente en Reus a 17 de Septiembre de 2012.

CHUBB PARSI, SL
Fdo.: Felix Rizo
Nº colegio: 19.865-T

Chubb Parsi
UTC Fire & Security Company
NIF B-82844362

INCONFORMITAT: Sistema control de fums
CORRECCIÓ: Disposar de sistema de control de fums (UNE 23.585)

S'adjunta certificat de l'empresa AEROSPIRATOS conforme a la instal·lació de dotze exutoris de fums d'acord a la norma UNE 23.584.

Exutoris en sostre de magatzem

Chubb Parsi
A UTC Fire & Security Company

S.T.E. PHARMAPACK, S.L.
CTRA. DE VALLS, KM. 6
43886 – VILABELLA
TARRAGONA

Certificado de Instalación de Exutorios

Chubb Parsi, SL.
Autorizada por el Departament d'Indústria i Energia.
Direcció General de Seguretat Industrial.
RECI 43/20396.

CERTIFICA:

Que se ha realizado la colocación y la comprobación del funcionamiento correcto de los elementos que ha continuación se describen, según RD. 1942/93 correspondientes a la instalación situada en CTRA. DE VALLS, KM 6 de VILABELLA, propiedad de STE PHARMAPACK.

EQUIPOS:

- 12 Aireadores modelo Colt Euroco/2E/2523/A2X/P10/1F72/STD/N5
- 8 Compuertas de regulación galvanizadas colocadas en fachada lateral de la nave con cuadro de control neumático y botella de CO2.

FUNCIONAMIENTO CORRECTO

Y para que conste, expido el presente en Reus a 17 de Septiembre de 2012

CHUBB PARSI, SL.
Fdo.: Felix Rizo
Nº colegiado:19.865-T

Chubb Parsi
A UTC Fire & Security Company
NIF B-82844358

aeraspiratos
OFICINAS CENTRALES — Carrer de Malats, 27 • 08030 Barcelona • T. 933 459 954 • F. 933 115 583
PLANTA DE FABRICACIÓN — Ptge. Torrent de l'Estadella, 7 • 08030 Barcelona

CHUBB PARSI, S.L.
C/Del Textil, 4 Parc. 6
Pol. Ind. La Ferreria
08110 **Montcada i Reixach (Barcelona)**

ATT. Jordi Selma

Barcelona, 18 de septiembre de 2012

Estimados Señores:

En referencia a la instalación de equipos de evacuación de humos en STE PHARMAPACK, S.L. – Crta de Valls, Km. 6 – 43886 Vilavella (Tarragona), se adjunta la siguiente documentación:

- Plano de la instalación SCTEH (Ref: PF 261/12)
- Manual de uso y mantenimiento de los equipos
- Manual de uso y mantenimiento del cuadro de control
- Libro de registro del sistema SCTEH
- Certificados CE equipos
- Certificado de instalación

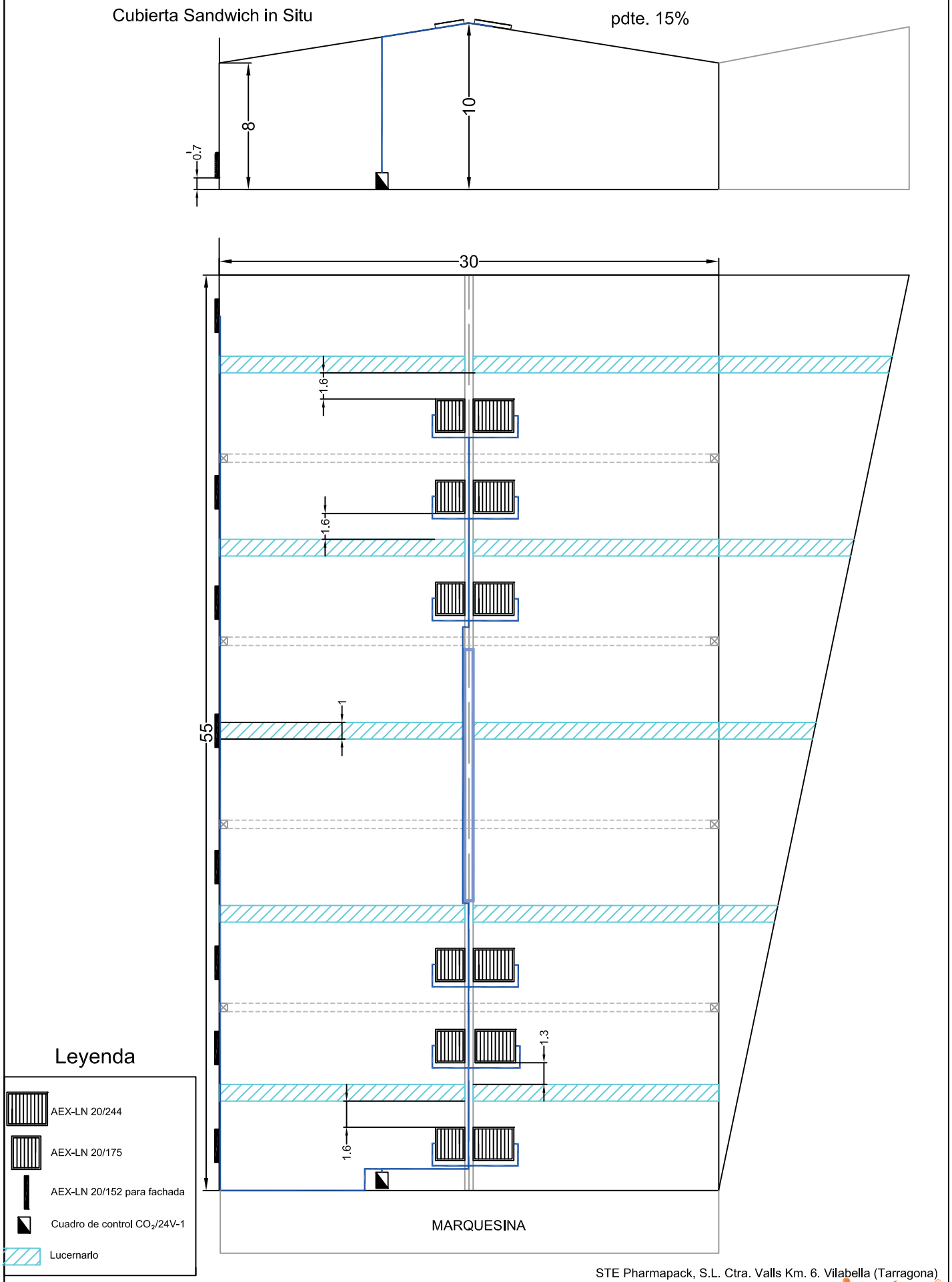
Para cualquier duda o aclaración al respecto, no duden en ponerse en contacto con nosotros.

Rogamos devuelvan esta hoja firmada y sellada.

Atentamente,

Dpto. Técnico – Comercial
AERASPIRATOS S.A.

RECIBI:
Sello y firma:



STE Pharmapack, S.L. Ctra. Valls Km. 6. Vilabella (Tarragona)

aeraspiratos®

Nombre: Plano final de obra			
Cliente: Chubb Parsi		Pedido: 261/11	Ref: PF 261/12
Obra: STE Pharmapack, S.L.		Oferta: 22288-1	
Dibujado por: ACR	17 de julio de 2012	Escala: Acotado (m)	
Revisado por: CD	17 de julio de 2012	Nº Plano: 1/1	

ESPECIFICACIONES EQUIPO

Modelo	**AEX-LN 20/244**
Medidas útiles (mm)	A = 1960; L = 2445
Área Aerodinámica	(Aa) = 3,64
Material	Acero Galvanizado

Uso previsto
El equipo ha estado diseñado para la evacuación de humo en caso de incendio en el interior del recinto y para ventilación diaria.

INSTALACIÓN
Los exutorios AEX-LN están diseñados para que puedan instalarse en cualquier tipo de cubierta fijándose siempre entre dos correas o estructura suplementaria.
Puede instalarse con las lamas paralelas a la pendiente o perpendiculares a ésta. En el segundo caso el lado superior de las lamas deberá quedar orientado hacia la cumbrera.
Si la pendiente de la cubierta es superior a 45º (incluido 90º, si se coloca en fachada), las lamas siempre deberán quedar instaladas en posición horizontal.

Equipo sin zócalo integrado
La fijación en cubierta se realiza con el uso de un zócalo de adaptación, cuya unión se lleva a cabo mediante encaje entre zócalo y equipo y posterior fijación con tornillos y arandelas de estanqueidad. **Fig. A**

Equipo con zócalo integrado
Su instalación se realiza directamente sobre hueco de cubierta de medidas A x L mm., libre de elementos estructurales. **Fig. B**

B.1. Fijación del equipo sobre la superficie a instalar mediante tornillos y arandelas de estanqueidad colocados alrededor del ala perimetral del equipo.
B.2. Impermeabilización del hueco en cubierta según tipo y ubicación en la misma.

IMPORTANTE! Es necesario impermeabilizar bien todo el perímetro del equipo para evitar posibles filtraciones de agua.

IMPORTANTE! Verificar que no existe ningún elemento que impida la libre apertura del equipo.

FUNCIONAMIENTO PARA EVACUACIÓN DE HUMOS
El equipo no precisa fuente de alimentación externa ni manipulación alguna para su funcionamiento como equipo de evacuación de humos de incendio.
El funcionamiento del equipo es autónomo mediante fusible calibrado a 68ºC (standard), 93ºC ó 140ºC.

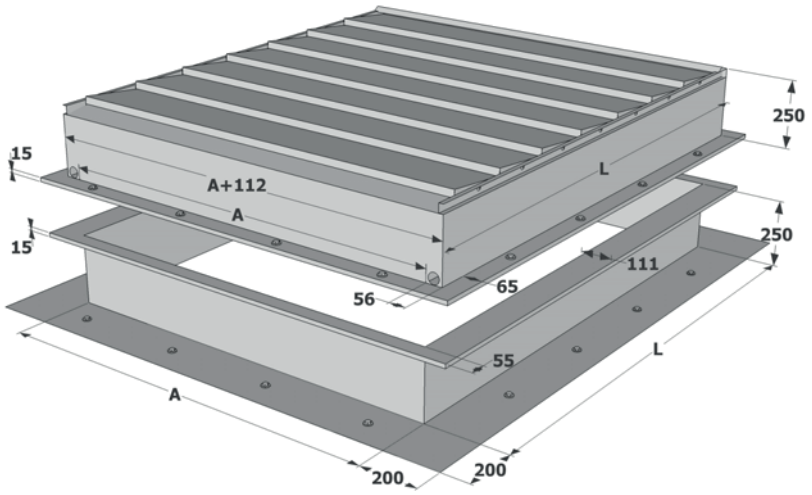
CONEXIÓN PARA VENTILACIÓN DIARIA
Alimentar los dos circuitos del equipo con una toma de aire comprimido. Circuito VERDE para **ABRIR** equipo y circuito ROJO para **CERRAR** equipo (se requiere un cuadro de control específico para esta función).

FUNCIONAMIENTO PARA VENTILACIÓN DIARIA
Activar fuente de suministro (cuadro de control) para su apertura y cierre.

SUBSTITUCIÓN DE FUSIBLE
En caso de ser necesaria su substitución, deberá procederse tal y como se indica en la **Fig. C.**

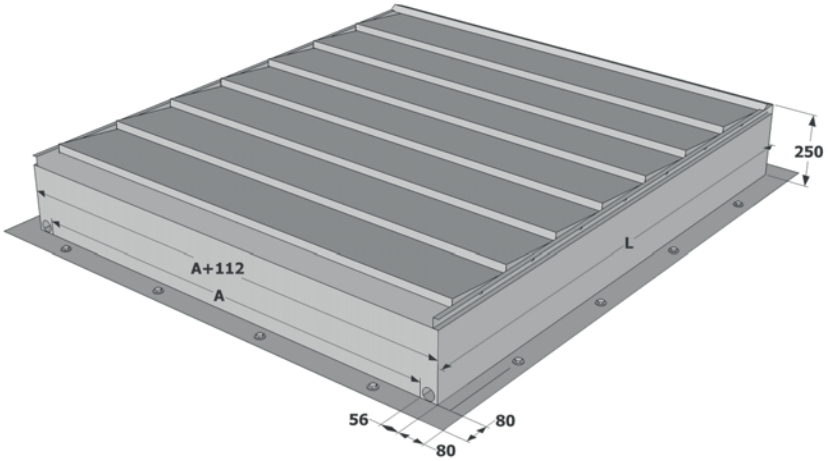
MANTENIMIENTO
Para asegurar el buen estado y correcto funcionamiento del equipo en caso de incendio, es necesaria una revisión anual según criterios de la Norma UNE 23.584, que deberá ser realizada por Aeraspiratos o empresa autorizada.
El mantenimiento deberá incluir la revisión de los elementos móviles del equipo, así como los sistemas de accionamiento automático y manual. Se realizará también una prueba de funcionamiento de la instalación.

Fig. A



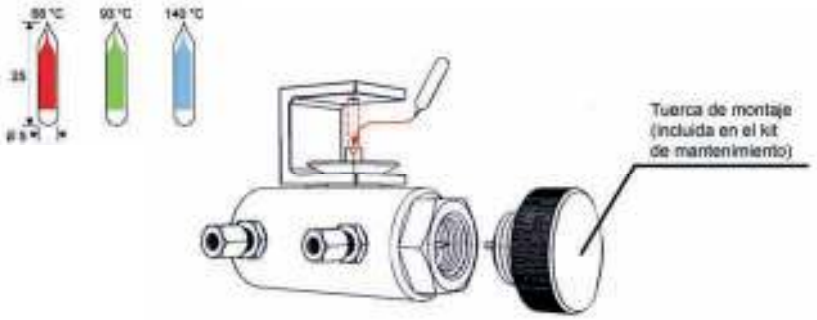
AEX-L A/L + zócalo

Fig. B



AEX-L A/L

Fig. C



ESPECIFICACIONES EQUIPO

Modelo	**AEX-LN 20/175**
Medidas útiles (mm)	A = 1960; L = 1755
Área Aerodinámica	(Aa) = 2,54
Material	Acero Galvanizado

Uso previsto
El equipo ha estado diseñado para la evacuación de humo en caso de incendio en el interior del recinto y para ventilación diaria.

INSTALACIÓN
Los exutorios AEX-LN están diseñados para que puedan instalarse en cualquier tipo de cubierta fijándose siempre entre dos correas o estructura suplementaria.
Puede instalarse con las lamas paralelas a la pendiente o perpendiculares a ésta. En el segundo caso el lado superior de las lamas deberá quedar orientado hacia la cumbrera.
Si la pendiente de la cubierta es superior a 45º (incluido 90º, si se coloca en fachada), las lamas siempre deberán quedar instaladas en posición horizontal.

Equipo sin zócalo integrado
La fijación en cubierta se realiza con el uso de un zócalo de adaptación, cuya unión se lleva a cabo mediante encaje entre zócalo y equipo y posterior fijación con tornillos y arandelas de estanqueidad. **Fig. A**

Equipo con zócalo integrado
Su instalación se realiza directamente sobre hueco de cubierta de medidas A x L mm., libre de elementos estructurales. **Fig. B**

B.1. Fijación del equipo sobre la superficie a instalar mediante tornillos y arandelas de estanqueidad colocados alrededor del ala perimetral del equipo.
B.2. Impermeabilización del hueco en cubierta según tipo y ubicación en la misma.

IMPORTANTE! Es necesario impermeabilizar bien todo el perímetro del equipo para evitar posibles filtraciones de agua.

IMPORTANTE! Verificar que no existe ningún elemento que impida la libre apertura del equipo.

FUNCIONAMIENTO PARA EVACUACIÓN DE HUMOS
El equipo no precisa fuente de alimentación externa ni manipulación alguna para su funcionamiento como equipo de evacuación de humos de incendio.
El funcionamiento del equipo es autónomo mediante fusible calibrado a 68ºC (standard), 93ºC ó 140ºC.

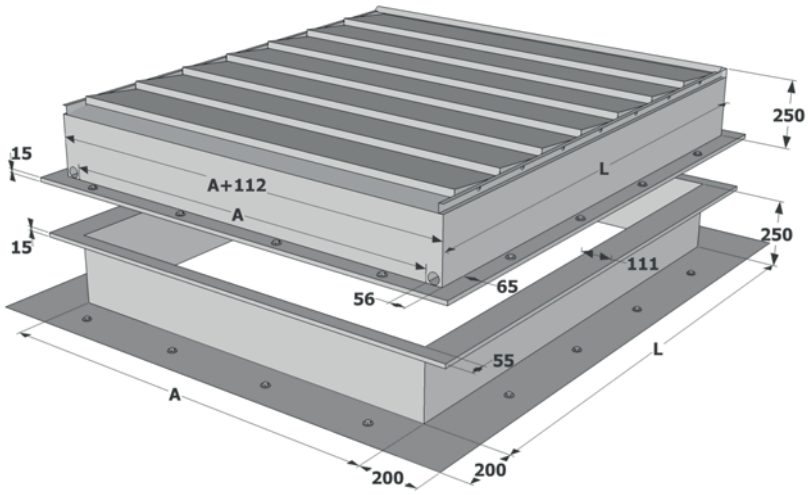
CONEXIÓN PARA VENTILACIÓN DIARIA
Alimentar los dos circuitos del equipo con una toma de aire comprimido. Circuito VERDE para **ABRIR** equipo y circuito ROJO para **CERRAR** equipo (se requiere un cuadro de control específico para esta función).

FUNCIONAMIENTO PARA VENTILACIÓN DIARIA
Activar fuente de suministro (cuadro de control) para su apertura y cierre.

SUBSTITUCIÓN DE FUSIBLE
En caso de ser necesaria su substitución, deberá procederse tal y como se indica en la **Fig. C.**

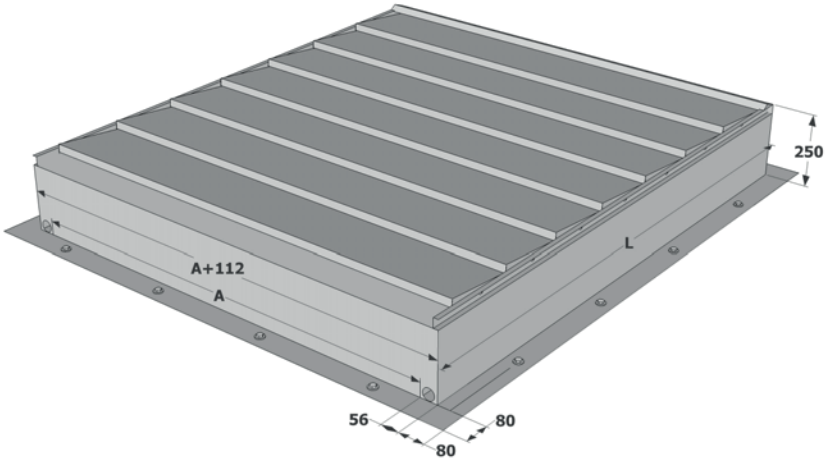
MANTENIMIENTO
Para asegurar el buen estado y correcto funcionamiento del equipo en caso de incendio, es necesaria una revisión anual según criterios de la Norma UNE 23.584, que deberá ser realizada por Aeraspiratos o empresa autorizada.
El mantenimiento deberá incluir la revisión de los elementos móviles del equipo, así como los sistemas de accionamiento automático y manual. Se realizará también una prueba de funcionamiento de la instalación.

Fig. A



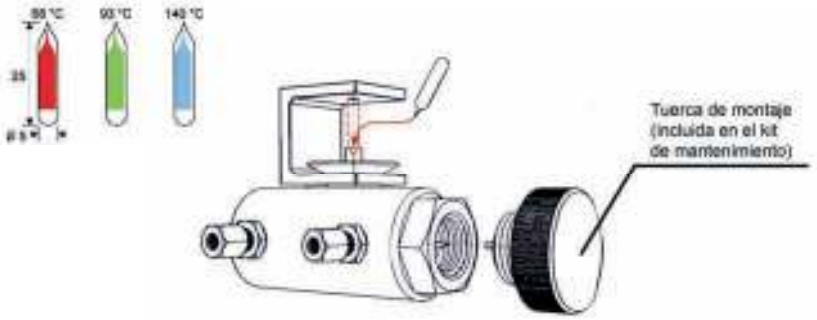
AEX-L A/L + zócalo

Fig. B



AEX-L A/L

Fig. C



ESPECIFICACIONES EQUIPO

Modelo	**AEX-LN 20/152**
Medidas útiles (mm)	A = 1960; L = 1525
Área Aerodinámica	(Aa) = 2,17
Material	Acero Galvanizado

Uso previsto
El equipo ha estado diseñado para la evacuación de humo en caso de incendio en el interior del recinto y para ventilación diaria.

INSTALACIÓN
Los exutorios AEX-LN están diseñados para que puedan instalarse en cualquier tipo de cubierta fijándose siempre entre dos correas o estructura suplementaria.
Puede instalarse con las lamas paralelas a la pendiente o perpendiculares a ésta. En el segundo caso el lado superior de las lamas deberá quedar orientado hacia la cumbrera.
Si la pendiente de la cubierta es superior a 45º (incluido 90º, si se coloca en fachada), las lamas siempre deberán quedar instaladas en posición horizontal.

Equipo sin zócalo integrado
La fijación en cubierta se realiza con el uso de un zócalo de adaptación, cuya unión se lleva a cabo mediante encaje entre zócalo y equipo y posterior fijación con tornillos y arandelas de estanqueidad. **Fig. A**

Equipo con zócalo integrado
Su instalación se realiza directamente sobre hueco de cubierta de medidas A x L mm., libre de elementos estructurales. **Fig. B**

B.1. Fijación del equipo sobre la superficie a instalar mediante tornillos y arandelas de estanqueidad colocados alrededor del ala perimetral del equipo.
B.2. Impermeabilización del hueco en cubierta según tipo y ubicación en la misma.

IMPORTANTE! Es necesario impermeabilizar bien todo el perímetro del equipo para evitar posibles filtraciones de agua.

IMPORTANTE! Verificar que no existe ningún elemento que impida la libre apertura del equipo.

FUNCIONAMIENTO PARA EVACUACIÓN DE HUMOS
El equipo no precisa fuente de alimentación externa ni manipulación alguna para su funcionamiento como equipo de evacuación de humos de incendio.
El funcionamiento del equipo es autónomo mediante fusible calibrado a 68ºC (standard), 93ºC ó 140ºC.

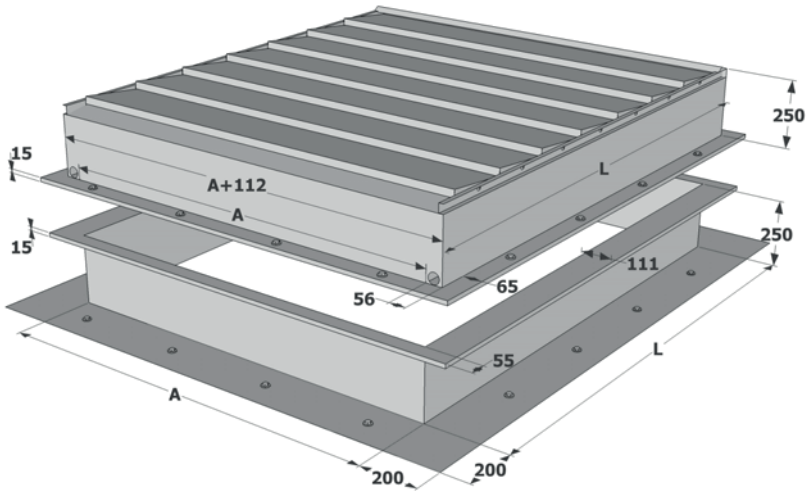
CONEXIÓN PARA VENTILACIÓN DIARIA
Alimentar los dos circuitos del equipo con una toma de aire comprimido. Circuito VERDE para **ABRIR** equipo y circuito ROJO para **CERRAR** equipo (se requiere un cuadro de control específico para esta función).

FUNCIONAMIENTO PARA VENTILACIÓN DIARIA
Activar fuente de suministro (cuadro de control) para su apertura y cierre.

SUBSTITUCIÓN DE FUSIBLE
En caso de ser necesaria su substitución, deberá procederse tal y como se indica en la **Fig. C.**

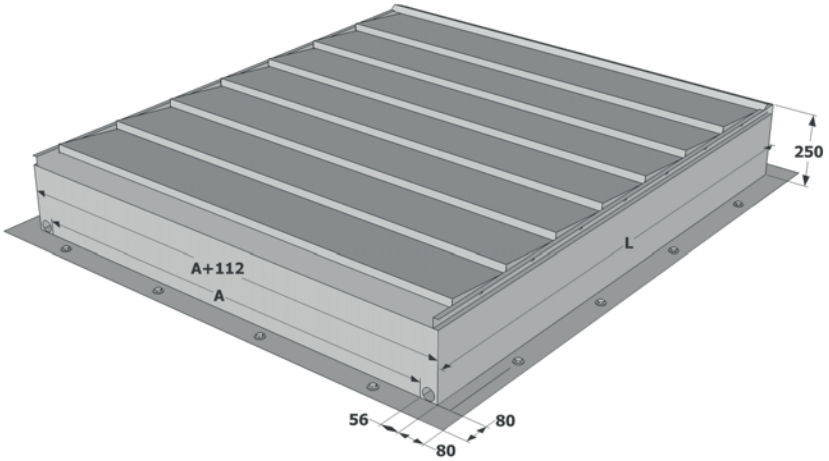
MANTENIMIENTO
Para asegurar el buen estado y correcto funcionamiento del equipo en caso de incendio, es necesaria una revisión anual según criterios de la Norma UNE 23.584, que deberá ser realizada por Aeraspiratos o empresa autorizada.
El mantenimiento deberá incluir la revisión de los elementos móviles del equipo, así como los sistemas de accionamiento automático y manual. Se realizará también una prueba de funcionamiento de la instalación.

Fig. A



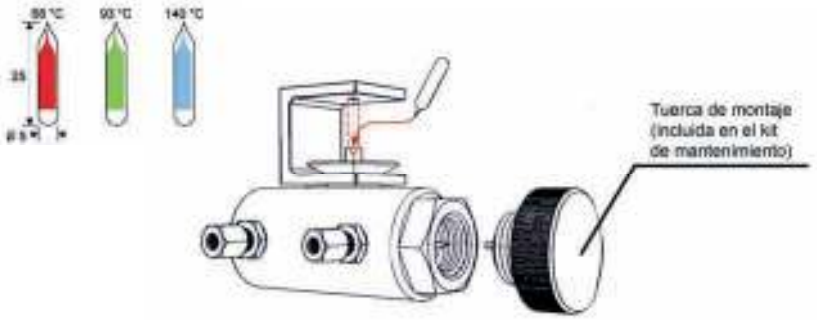
AEX-L A/L + zócalo

Fig. B



AEX-L A/L

Fig. C



aeraspiratos®

Instrucciones de manejo y rearme del cuadro de control CO_2 / 24V

Para cualquier consulta, contactar con el servicio técnico de Aeraspiratos.
tecnico@aeraspiratos.com - Tel. 93 345 99 54.

APERTURA MANUAL DE LOS EXUTORIOS EN CASO DE INCENDIO
Romper el cristal y bajar la palanca roja hacia abajo para abrir los equipos de cada sector.

CIERRE DE LOS EQUIPOS DESPUÉS DE UN DISPARO DE EMERGENCIA
Para cerrar los exutorios, abrir el cuadro y bajar la palanca azul hacia abajo.

REARME DE LA ZONA DESPUÉS DE UN DISPARO DE EMERGENCIA

1º - Aflojar lentamente con cuidado cada una de las dos las botellas de CO_2 utilizadas, dejando escapar el gas sobrante. Tener especial cuidado con la botella ya que justo después de un disparo suele estar helada.

2º - (Sólo en caso de disparo automático mediante la central contra-incendios):

Asegurarse que no hay tensión en el electroimán procedente de la central contra-incendios. Rearmar el electroimán introduciendo un destornillador en el hueco y presionar hacia abajo hasta rearmar el mecanismo (ver indicador).

3º - Mediante la ayuda de un destornillador, presionar hacia adentro la pestaña bloqueadora lateral al mismo tiempo que levantamos el pulsador a su posición inicial.

4º - Repetir la operación con el pulsador de cerrar (Azul).

5º - Reponer las dos botellas de CO_2 roscándolas fuertemente con la mano. No utilizar ninguna herramienta.

6º - Apretar el botón lateral de rearme, para dejar los pulsadores de apertura y cierre otra vez operativos.

CONEXIÓN DE LA CENTRAL CONTRAINCENDIOS

Para realizar la conexión de la central contra-incendios con el cuadro, basta con conectar la salida de la central con la entrada del cuadro, la cual está remarcada en la figura siguiente con un círculo verde (se recomienda quitar los botellines del cuadro para no vaciarlos en caso de realizar una conexión errónea).

MANTENIMIENTO

El propietario de la instalación deberá asegurarse de que el cuadro siempre está rearmado y listo para su uso en caso de emergencia.
Para asegurar el buen estado y correcto funcionamiento del cuadro de control, es necesaria una revisión anual según criterios de la Norma UNE 23.584, que deberá ser realizada por Aeraspiratos o empresa autorizada.
El mantenimiento deberá incluir la revisión del disparo automático y manual de la instalación, así como una revisión de la carga de las botellas de CO_2 y una prueba de funcionamiento de la instalación.

A

MONTAJE DEL CUADRO

- Abrir la tapa girando el cuadrado de la cerradura con la ayuda de la llave.
Retirar del interior del cuadro el cristal rompible y las capuchas plásticas previstas para la conservación de los cartuchos de CO_2 de reserva.
- Fijar la altura del cuaro a la pared con la ayuda de cuatro tornillos M6.

ATENCIÓN A LA ALTURA DEL CUADRO! ENTRE 1,5 m. Y 1,8 m.

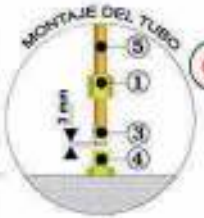
B

DESMONTAJE DEL RACORD
Sacar la tuerca (1) y retirar el tapón de plástico (2).

Dispositif Adaptateur D.A.C. MUD. De Commande Manuelle

NF
CNMIS
NF-DISPOSITIFS DE COMMANDES POUR SYSTEMES DE SECURITE INCENDIE

FIJACIÓN DEL TUBO
Levantar la tuerca (1) luego el vicono (3) por el tubo (5) dejando sobresalir 3 mm. del final del tubo.
Introducir el tubo hasta el tope del racor.
Atornillar la tuerca sobre el racor apretando con la ayuda de una llave adecuada hasta el engaste



C

D

MONTAJE DE LOS BOTELLINES
Retirar el tapón de protección del botellín y roscar manualmente.

REARME DEL SISTEMA

SOLO PERSONAL DE SEGURIDAD

J **DESMONTAJE DE LOS BOTELLINES DE CO_2:**
Aflojar el botellín con la mano y sacar.

K **REARME DEL RELE:**
Verificar que no llega tensión (24V) de la central contra incendios y proceder al rearme del relé según croquis.

L **REARME DE LA PALANCA DEL PERCUTOR:**
Apretar la lengueta con un ayuda de un destornillador según el croquis y levantar la palanca de emergencia.

M **REARME DE LA AGUJA:**
Introducir la aguja con precaución utilizando una herramienta (preferiblemente no metálica para no dañar la punta).
Verificar el estado de la aguja (punta correctamente afilada) y cambiar en caso necesario.
Poner un botellín de CO_2 nuevo siguiendo el procedimiento del apartado D.
Verificar el estado de los botellines de reserva y sustituirlos si es necesario.
Cambiar el cristal rompible de la puerta del cuadro.

E **COLOCACIÓN DEL BOTELLÍN DE RESERVA:**

Poner el botellín de reserva en el soporte y protegerlo con el tapón de plástico.

CONEXIÓN DE LOS MODULOS:

F **Conectar en la regleta la señal de 24V cc procedente de la central contra incendios.**
Respetar las polaridades.

G **MONTAJE DEL CRISTAL:**

Poner en su sitio el cristal primero haciendolo desplazar hacia arriba, luejo hacia abajo con el fin de hacerlo encajar en las patas previstas para ello.

H **APERTURA DE LOS EQUIPOS EN CASO DE EMERGENCIA:**

Romper el cristal frontal, luego pulsar la palanca roja del percutor para pinchar el botellín de CO_2

ATENCIÓN!: Después de una apertura de emergencia, la FUNCIÓN VENTILACIÓN queda anulada hasta que se rearme el selector (Ver **N**)

I **CIERRE DE LOS EQUIPOS TRAS UNA APERTURA:**

Desbloquear el cuadro y abrirlo, luego pulsar la palanca roja del percutor AZUL para pinchar el botellín de CO_2

VERIFICACIÓN:

- Pesar los botellines de CO_2 y comparar el peso con el indicado en la etiqueta.
- En caso de que hayan perdido un mínimo del 10% de su capacidad, cambiar el botellín por otro nuevo.
- Hacer recargar por el fabricante los botellines usados o los que tengan diferencia de peso.
- Verificar el estado de la aguja (punta sin doblar), cambiarlo si es necesario.

jefo

aeraspiratos, s.a.
www.aeraspiratos.com

SISTEMA EVACUACIÓN DE HUMOS

REGISTRO MANTENIMIENTO

aeraspiratos
sistemas de ventilación en la industria
control de humos en incendios

FECHA REVISIÓN	REF.	PRÓX. REVISIÓN
-----	261/12	jul-13

N° IDENTIFICACIÓN	261/12
FECHA INSTALACIÓN	17/07/2012
EMPRESA	STE PHARMAPACK, S.L.
UBICACIÓN	Crta de Valls, Km. 6 43886 Vilavella (Tarragona)

Mantenimiento obligatorio según Norma UNE-EN 23.584 cada DOCE MESES

AERASPIRATOS, S.A. - T. 93 345 99 54 - tecnico@aeraspiratos.com

aeraspiratos

OFICINAS CENTRALES — Carrer de Malats, 27 • 08030 Barcelona • T. 933 459 954 • F. 933 115 583
PLANTA DE FABRICACIÓN — Ptge. Torrent de l'Estadella, 7 • 08030 Barcelona

DECLARACION DE CONFORMIDAD

CE

AERASPIRATOS, S.A. con domicilio en C/Malats, 27 – 08030 BARCELONA declara que el equipo:

Marca : **AEX**

Modelo: **AEX-LN 20/244**

- Tiene un doble uso: Extracción de Humos y Ventilación
- Es conforme a los requisitos esenciales de la Norma Europea EN-12.101-2 y la Directiva de la Construcción 89/106/CEE.
- Ha sido probado y ensayado para cumplir dichas directrices, siendo certificado por **AENOR** con domicilio en C/Génova, 6 de Madrid, según expediente **CE Nº 099/CPD/A70/0043** de fecha 7/9/2009, obteniendo los valores siguientes:

Aa= 3,64 m^2; RE 160.000; SL 400; T (-20); WL 1500; B600-30

aeraspiratos, s.a.
C/ Malats, 27
Tel 93 325 99 54
08030 Barcelona

Gemma Mercadal

Responsable Calidad
Aeraspiratos, S.A.

Barcelona, 7 de septiembre de 2009

aeraspiratos

OFICINAS CENTRALES — Carrer de Malats, 27 • 08030 Barcelona • T. 933 459 954 • F. 933 115 583
PLANTA DE FABRICACIÓN — Ptge. Torrent de l'Estadella, 7 • 08030 Barcelona

DECLARACION DE CONFORMIDAD

CE

AERASPIRATOS, S.A. con domicilio en C/Malats, 27 – 08030 BARCELONA declara que el equipo:

Marca : **AEX**

Modelo: **LN 20/175**

- Tiene un doble uso: Extracción de Humos y Ventilación
- Es conforme a los requisitos esenciales de la Norma Europea EN-12.101-2 y la Directiva de la Construcción 89/106/CEE.
- Ha sido probado y ensayado para cumplir dichas directrices, siendo certificado por **AENOR** con domicilio en C/Génova, 6 de Madrid, según expediente **CE Nº 099/CPD/A70/0043** de fecha 7/9/2009, obteniendo los valores siguientes:

Aa=2,54 m^2; RE 160.000; SL 400; T (-20); WL 1500; B600-30

aeraspiratos, s.a.
C/ Malats, 27
Tel.93 459 99 54
08030 Barcelona
Gemma Mercadal

Responsable Calidad
Aeraspiratos, S.A.

Barcelona, 7 de septiembre de 2009

aeraspiratos
OFICINAS CENTRALES — Carrer de Malats, 27 • 08030 Barcelona • T. 933 459 954 • F. 933 115 583
PLANTA DE FABRICACIÓN — Ptge. Torrent de l'Estadella, 7 • 08030 Barcelona

DECLARACION DE CONFORMIDAD

CE

AERASPIRATOS, S.A. con domicilio en C/Malats, 27 – 08030 BARCELONA declara que el equipo:

Marca : **AEX**

Modelo: **AEX-LN 20/152**

- Tiene un doble uso: Extracción de Humos y Ventilación
- Es conforme a los requisitos esenciales de la Norma Europea EN-12.101-2 y la Directiva de la Construcción 89/106/CEE.
- Ha sido probado y ensayado para cumplir dichas directrices, siendo certificado por **AENOR** con domicilio en C/Génova, 6 de Madrid, según expediente **CE Nº 099/CPD/A70/0043** de fecha 7/9/2009, obteniendo los valores siguientes:

Aa=2,17 m^2; RE 160.000; SL 400; T (-20); WL 1500; B600-30

aeraspiratos, s.a.
C/ Malats, 27
Tel 93 345 99 54
08030 Barcelona

Gemma Mercadal

Responsable Calidad
Aeraspiratos, S.A.

Barcelona, 7 de septiembre de 2009

AERASPIRATOS, S.A. sita en C/Malats, 27, 08030 de BARCELONA

DECLARA QUE:

Primero.- Que en la empresa citada se proyectan, fabrican, prueban e instalan EXUTORIOS de ventilación y evacuación de humos y gases tóxicos provocados por incendios.

Segundo.- Que las pruebas y ensayos realizados para la Certificación de dichos exutorios han sido certificadas por AENOR con expediente CE Nº 0099/CPD/A70/0043 de fecha 7/9/2009.

Tercero.- Que tanto el diseño de estos aparatos como los procesos de fabricación, ensayos de prototipos y pruebas de unidades producidas se ajustan a las normas de la Normativa Europea EN-12.101.

Y por tanto,

CERTIFICA:

Primero.- Los DOCE EXUTORIOS instalados en STE PHARMAPACK, S.L. - Crta de Valls, Km. 6 - 43886 Vilavella (Tarragona), son del tipo AEX-LN 20/244 y AEX-LN 20/175, están dotados de idéntico dispositivo de accionamiento y están identificados con los números: 261/12-1, 261/12-2, 261/12-3, 261/12-4, 261/12-5, 261/12-6, 261/12-7, 261/12-8, 261/12-9, 261/12-10, 261/12-11 y 261/12-12.

Segundo.- Que la referenciada instalación se ha realizado acorde a la Norma UNE-23.584.

En base a todo lo manifestado anteriormente,

LOS DOCE EXUTORIOS NOMBRADOS CUMPLEN CON LA NORMATIVA QUE LES ES DE APLICACIÓN EN NUESTRO PAIS.

Para que así conste, se firma y se libra el presente certificado a la empresa CHUBB PARSI, S.L.

En Barcelona, a 27 de Julio de 2012.

JUST MERCADAL CASTELL
Director Técnico

Aeraspiratos, s.a. • Registro Mercantil Barcelona, Hoja 33966, Folio 81, Tomo 9202, Libro Sociedades 2566, Sección 2ª, Inscripción 1ª — NIF: A08448029

La memòria proposa la sectorització de la nau de producció respecte de la nau d'emmagatzematge. Es realitza la sectorització dels passos que comuniquen ambdues naus amb la instal·lació d'una porta corredissa EI2-C 90 segons UNE 1634-1 (CTE) més porta guillotina RF-90 segons UNE 23802 (CPI).

S'adjunten certificats d'assaig de resistència al foc de les portes instal·lades (porta corredissa i porta guillotina en el pas de la zona de producció al magatzem).

Porta corredissa instal·lada

Porta guillotina

La memòria preveu la instal·lació de ruixadors automàtics en la nau d'emmagatzematge.

Sobre aquest punt cal assenyalar que a la memòria no es fa referència en cap punt a la necessitat d'instal·lar ruixadors en la nau d'emmagatzematge.

Es creu que el tècnic verificador va mantindre aquesta observació per error, ja que si bé en un principi es va preveure la necessitat d'instal·lació d'aquests elements, en informe presentat amb anterioritat a l'entitat de control DEKRA-Ambio es justifica la no instal·lació de ruixadors mitjançant la disminució de la càrrega de foc en el magatzem i així es trasllada en el projecte final d'incendis avaluat.

4 MODIFICACIONS EN LES INSTAL·LACIONS DE TIPUS NO SUBSTANCIAL POSTERIORS A LA PRESENTACIÓ DE LA SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA AMBIENTAL

Amb data de 9 d'agost de 2010, l'empresa STE PHARMAPACK SL inicia davant de l'Ajuntament de Vilabella el tràmit de sol·licitud de llicència ambiental per a l'activitat d'"Injecció de plàstics amb decoració i acabats" que desenvolupa en el centre de fabricació de que disposa en el mateix municipi.

En el transcurs d'esmena de les accions correctores derivades dels informes d'avaluació dels projectes presentats, previ a l'emissió de l'informe ambiental per part de l'Ajuntament, l'activitat ha portat a terme un seguit de modificacions en les seves instal·lacions i activitat que no han de suposar un canvi substancial sobre el contingut de la llicència.

A continuació es procedeix a detallar l'abast d'aquestes modificacions, per tal de posar en coneixement de l'administració competent la natura d'aquestes canvis i per a que es tinguin en compte alhora de resoldre el tràmit de sol·licitud de llicència ambiental iniciat.

4.1 Modificacions en matèria ambiental

Per tal de realitzar la descripció dels canvis realitzats es prendrà com a base els criteris de qualificació de les modificacions com a substancials o no substancials acordats per la Ponència Ambiental en sessió realitzada el 22 de març de 2011.

Abans, cal assenyalar que **les modificacions introduïdes no es troben incloses en els supòsits contemplats en el Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Avaluació d'impacte ambiental de projectes, que impliquin una consulta prèvia o Declaració d'Impacte Ambiental directament.**

4.1.1 Pel que fa a la classificació de l'activitat

La descripció que es realitza en la sol·licitud de llicència ambiental de l'activitat desenvolupada per STE PHARMAPACK és la d'injecció de peces de plàstic i posterior acabat i decorat, classificada dins de l'epígraf 5.17.b *Fabricació de Productes de matèries plàstiques termoplàstiques* de la Llei 20/2009 de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (annex II).

En el darrer any l'empresa a introduït un nou procés en la seva activitat consistent en l'envasat de complements alimentaris (gelea reial) i posterior distribució. Atenent a aquest nou procés l'activitat també es classificaria en l'epígraf 7.2.b *Matèria primera vegetal, amb una capacitat d'elaboració de productes acabats amb una capacitat de producción menor a 300 t/dia (annex III)*

D'acord a l'article 7.2 de la Llei 20/2009 quan en un centre s'exerceixen diverses activitats subjectes a diferents règims d'intervenció la sol·licitud s'ha de tramitar en una sola autorització o llicència, aplicant el règim que correspon a l'activitat amb grau d'incidència ambiental més elevat. Per tant no hi ha variació en el règim d'intervenció que afecta a l'activitat i es seguirà aplicant el de llicència ambiental.

4.1.2 Pel que fa a la dimensió de l'activitat

Les instal·lacions no s'han vist afectades en la seva superfície destinada a processos de producció. Tot i que han estat introduïdes noves línees de fabricació (envasat de complements alimentaris) aquests han cobert les àrees destinades a les línees de producció que han estar reduïdes o eliminades (zones d'injecció de plàstic i serigrafiat final de producte).

4.1.3 Pel que fa a la producció

La capacitat productiva associada a la nova línea d'envasat de complements alimentaris es preveu sigui de 15 milions d'unitats/any. Donat que la capacitat productiva declarada en la sol·licitud de llicència ambiental és de 192.095 milions d'unitats, no suposa un augment superior o igual al 50%.

4.1.4 En relació al volum, el pes i la tipologia dels residus generats

La nova línea d'envasat de complements alimentaris porta associada únicament la generació de residus d'aigües brutes provinents de la neteja dels dipòsits d'emmagatzematge de la gelea reial.

Aquestes aigües son emmagatzemades en una fossa sèptica i posteriorment són retirades per gestor autoritzat. A data d'avui encara no s'ha realitzat cap retirada d'aquest residu, però es preveu que sigui classificat com a residu de tipus no perillós amb codi CER 161002 *Residus líquids aquosos diferents dels especificats en el codi 161001*, doncs l'únic element contaminant de l'aigua seran les restes de gelea reial que es puguin arrossegar durant la neteja dels dipòsits.

4.1.5 La qualitat i la capacitat regenerativa dels recursos naturals de les àrees geogràfiques que puguin ser afectades o limitacions derivades de les declaracions de zones d'especial protecció per a la capacitat i vulnerabilitat del medi.

No es preveu afectació.

4.1.6 Pel que fa al grau de contaminació produïda, als recursos naturals emprats i, en particular, el consum d'aigua i energia i a la incorporació o augment en l'ús de substàncies perilloses.

ATMOSFERA

La nova línea d'envasat de complements alimentaris no porta associat cap focus d'emissió de contaminants a l'atmosfera.

AIGUA

Es preveu un augment en el consum d'aigua de pou per a la neteja dels dipòsits d'emmagatzematge de la gelea, de 8 m3/any.

Per altra banda la nova línea d'envasat requereix de la incorporació d'aigua en el producte. Donades les necessitats de potabilitat de l'aigua utilitzada, aquesta ha de ser adquirida de forma externa a través d'una empresa de subministrament d'aigua potable. Es preveu un consum de 150 m3 anuals d'aigua per a ser incorporada a producte.

Aquesta línea d'envasat també porta associat un abocament d'aigües residuals provinents de la neteja dels dipòsits d'emmagatzematge del producte (gelea reial). Aquests abocaments estaran constituïts per aigua bruta de petites quantitats de gelea reial que en cap cas incorporen substàncies prioritàries recollides a la normativa en matèria de protecció d'aigües. Tampoc suposa un augment en la càrrega contaminant total dels abocaments de l'empresa donat el poc volum diari abocat (35 litres d'aigua/dia).

Aquestes aigües son abocades a fossa sèptica tancada i posterior retirada per gestor autoritzat.

LLUM

No es preveu afectació

EMISSIONS RADIOELÈCTRIQUES

No es preveu afectació

4.1.7 Risc d'accident

L'activitat no es troba subjecte a la legislació d'accidents greus

4.2 Modificacions en els usos i distribució

Per tal de condicionar les instal·lacions existents al nou procés d'envasat de complements alimentaris s'han efectuat un seguit de reestructuracions en la distribució i usos de les superfícies destinades a l'activitat productiva.

Les modificacions realitzades es troben detallades en la següent taula:

ÚS ANTERIOR	ÚS ACTUAL
Zona impressió	Producció cànules / Flow-packs
Magatzem tintes	Condicionament aspiradors en blister
Moll accessoris	
Zona Novartis	
Taller	
Cap de fàbrica	Zona nou envasat complements alimentaris (gelea reial)
Zona de mescles, zona molins	
Zona injecció	
Sala Frosst	
Zona estèril	
Magatzem motlles	Pesades
Emmagatzematge exterior de residus	Sembra
	Comptatge
	Pre-laboratori
	Emmagatzematge
	Arxiu de mostres
Oficines	Menjador
Sense ús	Taller
Lavabos	Magatzem de motlles

S'adjunta plànol actualitzat amb els nous usos i distribucions

4.3 Modificacions en la maquinària

La introducció dels nous processos d'envasat ha comportat l'eliminació d'algunes de les maquinàries existents degut a la reducció en l'activitat d'injecció de plàstic.

En concret han estat eliminades les següents unitats d'injecció:

Injectora PICAÑOL ME297 (I9) 25 Kw

Injectora BATTENFELD A75/02/05/9/18 (ZBI1) 20 Kw

Injectora BATTENFELD A20/02/05/9/17 (I2) 10 Kw

Injectora ENGEL 32409 (I15) 28 Kw

Injectora PROCREA REV 100 (ZBIS1) 15,5 Kw

Injectora UNILOYMILACRON M0250015 (U1) 60 Kw

Injectora UNILOYMILACRON 06 1189 (U2) 60 Kw

Per altra banda ha estat introduïda una nova màquina:

Injectora JOMAR 40 (J4) 45 kW

4.4 Protecció contra incendis

Les modificacions assenyalades en els apartats anteriors no comporten en cap cas una modificació significativa en les condicions en matèria de seguretat contra incendis projectades, tal com es defineix en l'article 4.e de la Llei *3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis*

Cal assenyalar que s'han reforçat les sortides d'emergència en les zones de producció respecte de les projectades.

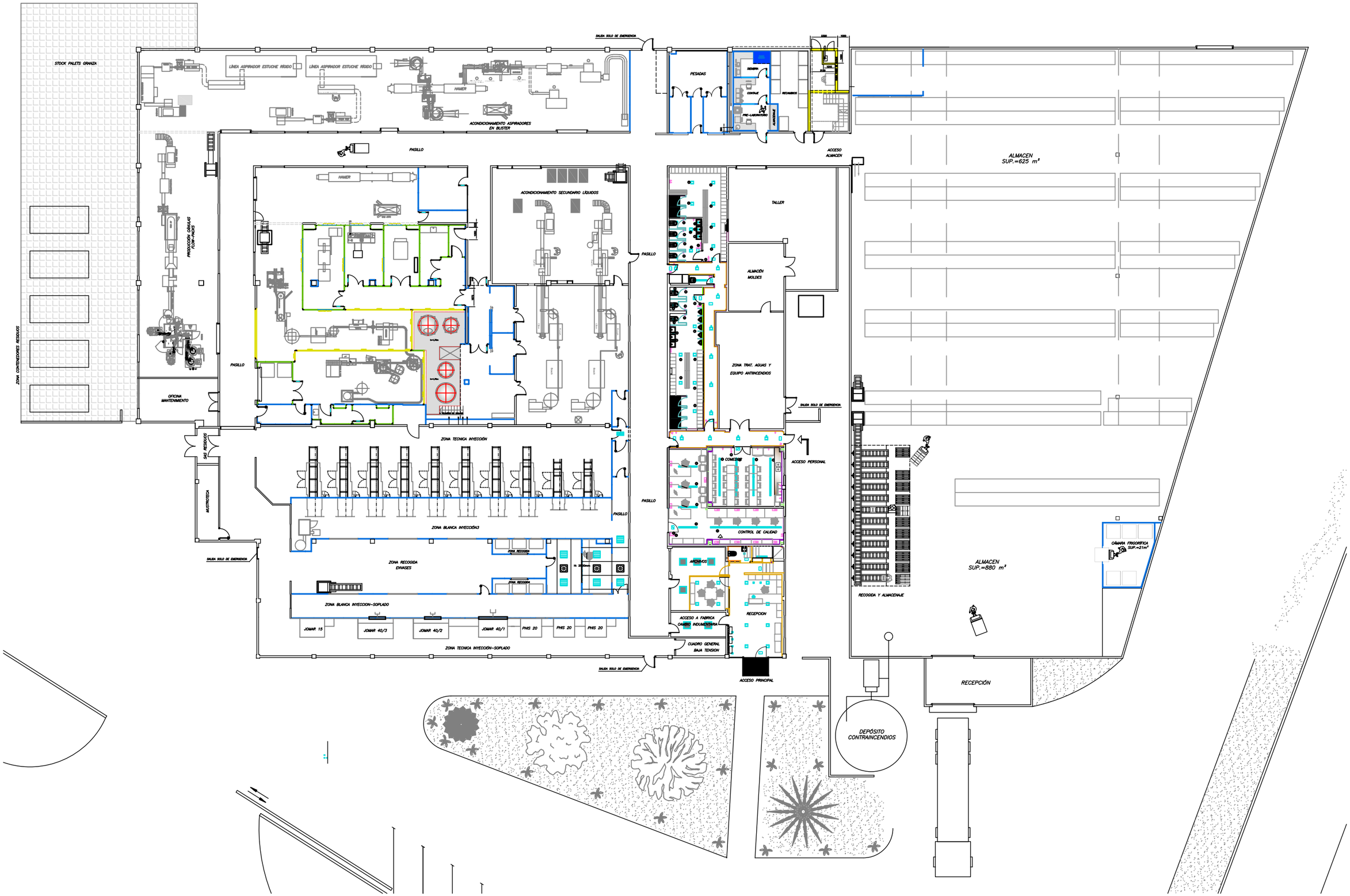
Vilabella a 30 de juliol de 2013

Vallivana Buenaventura
Técnica ambiental

Pablo Chamorro
Director tècnic

ANNEX

Plànol actualitzat nous usos i distribució (escala 1:300)


STOCK PALETS GRANZA
LINEA ASPIRADOR ESTUCHE RÍGIDO
LINEA ASPIRADOR ESTUCHE RÍGIDO
HAMER
ACONDICIONAMIENTO ASPIRADORES EN BLISTER
SALIDA SOLO DE EMERGENCIA
PESADAS
SECADERO
CONTROL
PRE-LABORATORIO
ALMACENAJE
RECHAZOS
ACCESO ALMACEN
ALMACEN SUP.=625 m²
PASILLO
HAMER
ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO LIQUIDOS
TALLER
ALMACEN MOLDES
PRODUCCIÓN GRÚAS FLUM-PACKS
ZONA CONTENEDORES RESIDUOS
OFICINA MANTENIMIENTO
ZONA TRAT. AGUAS Y EQUIPO ANTIINCENDIOS
ZONA TECNICA INYECCIÓN
SAS RESIDUOS
MUESTROTECA
COMEDOR
ACCESO PERSONAL
CONTROL DE CALIDAD
ZONA BLANCA INYECCIÓN3
ZONA RECOGIDA ENVASES
ZONA RECOGIDA
ARCHIVOS
CÁMARA FRIGORÍFICA SUP.=21m²
ALMACEN SUP.=880 m²
RECOGIDA Y ALMACENAJE
ZONA BLANCA INYECCION-SOPLADO
JOMAR 15
JOMAR 40/3
JOMAR 40/2
JOMAR 40/1
PHS 20
PHS 20
PHS 20
ACCESO A FABRICA CAMBIO INDUMENTARIA
RECEPCION
CUADRO GENERAL BAJA TENSION
ZONA TECNICA INYECCIÓN-SOPLADO
ACCESO PRINCIPAL
RECEPCIÓN
DEPÓSITO CONTRAINCENDIOS