

## VKF Brandschutzanwendung Nr. 15725

Gruppe 222	Verglasungen vertikal	
Gesuchsteller	FFF Kasernenstrasse 4b 8184 Bachenbülach Schweiz	
Hersteller	FFF 8184 Bachenbülach Schweiz	
Produkt	FFF EI30 FENSTER 2-FLG. HOLZ/METALL	
Beschrieb	Fenster zweiflügelig aus Eichenholz, Holz, Metall, mit FIRESWISS FOAM 30-15 ISO VSG-Verglasung (29mm, Lmax=1934mm, Amax=1,9m2) mit Drehkippschlägen* (verschlossen) und ROKU-STRIP- Dichtung	
Anwendung	EI 30 Bgepr=2000mm, Hgepr=1978mm MBW/LBW *zu öffnen nur für Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten	
Unterlagen	EMPA, Dübendorf: Technische Auskunft '840 780/110' (11.09.2005), Technische Auskunft '840 780/120' (12.10.2005), Technische Auskunft '443 827/40' (05.06.2007), Technische Auskunft '448 928/10' (19.06.2008), Technische Auskunft '447 720/30' (04.07.2008), Technische Auskunft '452 369/20' (18.09.2009), Technische Auskunft '454 144/20' (21.06.2010), Technische Auskunft '459 282/20' (05.11.2012), Technische Auskunft '5214 000 109/20' (20.03.2014)	
Prüfbestimmungen	EN 1363-1, EN 1634-1	
Beurteilung	Feuerwiderstandsklasse:	EI 30
Gültigkeitsdauer	31.12.2015	
Ausstelldatum	13.11.2014	Anerkennungsstelle der kantonalen Brandschutzbehörden
Ersetzt Anerkennung vom	21.09.2010	



*U. Binz*

Binz

*J. Rappo*

Rappo

## VKF Nr. 15725

Gruppe 222	Verglasungen vertikal	Gültigkeitsdauer	31.12.2015
Gesuchsteller	FFF Kasernenstrasse 4b 8184 Bachenbülach Schweiz		
Produkt	FFF EI30 FENSTER 2-FLG. HOLZ/METALL		

---

### Direkter Anwendungsbereich

Der direkte Anwendungsbereich für Prüfergebnisse an Tür und Abschlusseinrichtungen ist in der EN 1634-1:2000, Kap. 13 beschrieben. In diesem Abschnitt sind die wichtigsten Regeln für zulässige Änderungen von Ausführungen gegenüber den Probekörpern angegeben. Diese Veränderungen können durchgeführt werden, ohne dass der Auftraggeber eine zusätzliche Beurteilung und/oder Berechnung benötigt.

#### ZULÄSSIGE GRÖSSENVERÄNDERUNGEN

Der Umfang der zulässigen Grössenveränderung hängt davon ab, ob die Klassifikationszeit gerade erreicht wurde (Kategorie A) oder ob eine längere Zeit (Kategorie B) erreicht wurde. Grössenverminderung ist für alle Türarten zulässig.

Fensterflügel

- Grössenzunahme siehe erweiterter Anwendungsbereich

#### WERKSTOFFE UND KONSTRUKTIONEN

Sofern es im folgenden Text nicht anders angegeben ist, muss die Konstruktion der Tür- oder Abschlusseinrichtung gleich der geprüften sein. Die Anzahl der Fenster und die Betriebsart (z.B. Drehflügel Fenster, Schiebefenster usw.) dürfen nicht verändert werden.

##### Konstruktionen aus Holz

- Die Dicke der Fensterflügel darf nicht verringert, jedoch vergrössert werden.
- Die Dicke und/oder die Rohdichte des Fensterflügels dürfen/darf vergrössert werden, vorausgesetzt, dass die Gesamtgewichtszunahme nicht grösser als 25% ist.
- Für plattenförmige Produkte aus Holz (z.B. Span-, Tischlerplatten usw.) darf sich die Zusammensetzung von der geprüften (z.B. Kunstharzart usw.) nicht unterscheiden.
- Die Querschnittsmasse und/oder Rohdichte der Rahmen (einschliesslich Falze) dürfen/darf nicht verringert, jedoch vergrössert werden.

##### Verglaste Konstruktion

- Die Glasart und die Befestigungstechnik sowie die Art und die Anzahl von Befestigungselementen dürfen sich nicht von denen des Probekörpers unterscheiden.
- Die Anzahl der verglasten Öffnungen und das Glasmass jeder Scheibe, kann verringert, jedoch nicht über die geprüfte Scheibengrösse hinaus vergrössert werden.
- Der Abstand zwischen dem Rand der Verglasung und der äusseren Begrenzung des Fensterflügels oder zwischen verglasten Öffnungen darf nicht verringert werden.

##### Dekorative Oberflächenbehandlungen

- Wo ein Beitrag zur Feuerwiderstandsfähigkeit des Fensters durch einen Farbanstrich der Oberflächen nicht zu erwarten ist, sind alternative Anstriche zulässig und dürfen auf Fensterflügel und Zargen aufgebracht werden.
- Dekorative Beschichtungen und Holzfurniere mit einer Dicke bis 1.5mm dürfen auf die Oberfläche (jedoch nicht an den Rändern) von hölzernen Fenstern, die das Wärmedämmkriterium I erfüllen, aufgebracht werden. Nichtbrennbare dekorative Beschichtungen und brennbare dekorative Beschichtungen über 1.5mm Dicke sind für Fensterflügel nicht zulässig.

## VKF Nr. 15725

Gruppe 222	Verglasungen vertikal		
Gesuchsteller	FFF	Gültigkeitsdauer	31.12.2015
	Kasernenstrasse 4b		
	8184 Bachenbülach		
	Schweiz		
Produkt	FFF EI30 FENSTER 2-FLG. HOLZ/METALL		

### Erweiterter Anwendungsbereich

Der erweiterte Anwendungsbereich richtet sich nach folgendem Dokument:

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 840 780/110 vom 11.09.2005

- Konstruktionsvarianten
- Querschnittsabmessungen
- Rahmenlichtmass: Bmax=2000mm Hmax=1978mm
- Flügelgrösse: Bmax=1050mm Hmax=2060mm
- Verglasung PYROSTOP EI 30-18, 29mm Amax=1,9m2 Lmax=1934mm
- Verglasung Swissflam SF 30-N2 ISO, 29mm Amax=1,9m2 Lmax=1934mm
- Verglasung Fireswiss Foam FSF 30-15 ISO, 29mm Amax=1,9m2 Lmax=1934mm

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 840 780/120 vom 12.10.2005

- Kombinationsmöglichkeiten von 1- und 2-flg. Brandschutzfenstern

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 443 827/40 vom 05.06.2007

- Alternative Konstruktionsvarianten

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 448 928/10 vom 19.06.2008

- Konstruktionsabmessungen für Wetterschenkel.

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 447 720/30 vom 04.07.2008

- Änderung Falzgrund
- Verklottungsmaterial
- Dicke Flügelrahmen

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 452 369/20 vom 18.09.2009

- Zu I/II Einbindung Ego Kiefer Fenster
- Zu III.b Rahmenbreite 267mm / 2-seitig
- Zu III.c Abstand Schliesspunkte

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 454 144/20 vom 21.06.2010

- Konstruktion Eschbal Sirius D, E, F, L und T

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 459 282/20 vom 05.11.2012

- a) 3-fach Verglasungen
 

Swissflam 30 Climatop	<u>Bmax</u>	<u>Lmax</u>	<u>Amax</u>
Fireswiss Foam 30-15	956mm	1970mm	1,88m2
Pyrostop EI30-18 Triple	956mm	1970mm	1,88m2
- b) Sprossen
- c) Hannoband
- d) Lamellierung

Technische Auskunft EMPA Dübendorf Nr. 5214 000 109/20 vom 20.03.2014

- a) 3-fach Verglasung
 

Contraflam 30 Climatop	<u>Bmax</u>	<u>Lmax</u>	<u>Amax</u>
	956mm	1970mm	1,88m2
- b) Abstandhalter

**Attestation d'utilisation AEAI n° 15725**

Groupe 222	Vitrages verticaux	
Requérant	FFF Kasernenstrasse 4b 8184 Bachenbülach Schweiz	
Fabricant	FFF 8184 Bachenbülach Schweiz	
Produit	FFF EI30 FENSTER 2-FLG. HOLZ/METALL	
Description	Fenêtre à deux battants en chêne, vitrage FIRESWISS FOAM 30-15 ISO VSG (29mm, Lmax=1934mm, Smax=1,9m2), avec ferrures oscillo-battantes* (système fermé) et joints ROKU-STRIP	
Utilisation	EI 30 Btest=2000mmm, Htest=1978mm pm/pl *à ouvrir uniquement pour travaux de nettoyage et d'entretien	
Documentation	EMPA, Dübendorf: Technische Auskunft '840 780/110' (11.09.2005), Technische Auskunft '840 780/120' (12.10.2005), Technische Auskunft '443 827/40' (05.06.2007), Technische Auskunft '448 928/10' (19.06.2008), Technische Auskunft '447 720/30' (04.07.2008), Technische Auskunft '452 369/20' (18.09.2009), Technische Auskunft '454 144/20' (21.06.2010), Technische Auskunft '459 282/20' (05.11.2012), Technische Auskunft '5214 000 109/20' (20.03.2014)	
Conditions d'essai	EN 1363-1, EN 1634-1	
Appréciation	Classe de résistance au feu: EI 30	
Durée de validité	31.12.2015	
Date d'édition	13.11.2014	Organisme de reconnaissance des
Remplace l'attestation du	21.09.2010	autorités cantonales de protection incendie

U. 3.7

Binz

J. Papp

Rappo



Association des établissements cantonaux d'assurance incendie

**n° AEAI 15725**

Groupe 222	Vitrages verticaux	Durée de validité	31.12.2015
Requérant	FFF Kasernenstrasse 4b 8184 Bachenbülach Schweiz		
Produit	FFF EI30 FENSTER 2-FLG. HOLZ/METALL		

**Domaine d'application directe**

Le domaine d'application directe des résultats d'essais de blocs-portes et de blocs-fermetures est indiqué dans la norme EN 1634-1:2000, chap. 13. Ce chapitre expose les modifications admissibles par rapport aux éléments qui ont été soumis à l'essai. Ces modifications peuvent être apportées sans que le requérant n'ait à procéder à une évaluation ou des calculs supplémentaires.

**VARIATIONS DIMENSIONNELLES ADMISSIBLES**

L'amplitude des variations dimensionnelles est dépendante du fait que le temps de classification a été juste atteint (catégorie A) ou dépassé (catégorie B). Les diminutions dimensionnelles sont admises pour tous les types de fenêtres.

Fenêtres

- Augmentation de dimension selon extension du domaine d'application

**MATÉRIAUX ET CONSTRUCTIONS**

Sauf indication contraire dans le texte ci-dessous, la construction de la fenêtrage doit être identique à celle de l'essai. Le nombre de vantaux et le mode de fonctionnement (coulissant, battant, etc.) ne doivent pas être modifiés.

**Constructions en bois**

- L'épaisseur des vantaux ne doit pas être réduite, mais il est permis de l'augmenter.
- Il est permis d'accroître l'épaisseur du vantail ou sa masse volumique sous réserve que l'augmentation totale du poids ne dépasse pas 25%.
- Pour les panneaux à base de bois (aggloméré, contreplaqué, etc.), la composition (type de résine, etc.) ne doit pas changer par rapport à celle soumise à l'essai.
- Les dimensions en coupe ou la masse volumique des cadres (y compris les feuillures) ne doivent pas être réduites, mais il est permis de les augmenter.

**Constructions vitrées**

- Le type de verre et la technique de fixation, y compris le type et le nombre de fixations, ne doit pas changer par rapport à ceux soumis aux essais.
- Il est permis de diminuer le nombre de baies vitrées et les dimensions de chaque vitrage, mais il ne faut pas les augmenter au-delà des dimensions du vitrage soumises aux essais.
- La distance entre le bord du vitrage et le périmètre des fenêtres ou la distance entre les baies vitrées ne doit pas être réduite.

**Finitions décoratives**

- Lorsque la finition de peinture n'est pas censée contribuer à la résistance au feu de la fenêtre, d'autres peintures sont acceptables et il est permis de les ajouter aux ouvrants ou aux dormant.
- Les stratifiés et les placages en bois décoratifs jusqu'à 1.5mm d'épaisseur peuvent être ajoutés sur les faces (mais pas sur les bords) des fenêtres en bois satisfaisant aux critères d'isolation thermique I. Les stratifiés décoratifs incombustibles et les stratifiés décoratifs combustibles de plus de 1.5mm d'épaisseur appliqués sur des vantaux ne sont pas autorisés.

## n° AEAI 15725

Groupe 222	Vitrages verticaux		
Requérant	FFF	Durée de validité	31.12.2015
	Kasernenstrasse 4b		
	8184 Bachenbülach		
	Schweiz		
Produit	FFF EI30 FENSTER 2-FLG. HOLZ/METALL		

### Extension du domaine d'application

Les extensions du domaine d'application directe sont réglées dans le document ci-après:

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 840 780/110 du 11.09.2005

- Variantes de construction
- Dimensions en coupe
- Ouverture utile : Bmax=2000mm Hmax=1978mm
- Grandeur battant Bmax=1050mm Hmax=2060mm
- Vitrages PYROSTOP 30-18, 29mm Smax=1,9m2 Lmax=1934mm
- Vitrage Swissflam SF 30-N2 ISO, 29mm Smax=1,9m2 Lmax=1934mm
- Vitrage Fireswiss Foam FSF 30-15 ISO, 29mm Smax=1,9m2 Lmax=1934mm

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 840 780/120 du 12.10.2005

- Combinaisons de fenêtres à 1 ou 2 vantaux possible

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 443 827/40 du 05.06.2007

- Variantes de construction.

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 448 928/10 du 19.06.2008

- Dimensions pour rejet d'eau.

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 447 720/30 du 04.07.2008

- Modification du fond de la feuillure
- Matériau de calage
- Epaisseur du vantail

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 452 369/20 du 18.09.2009

- Zu I/II Incorporation du système de fenêtre Ego Kiefer
- Zu III.b Largeur du cadre 267mm / des 2 côtés
- Zu III.c Distance entre les points de fermeture

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 454 144/20 du 21.06.2010

- Construction Eschbal Sirius D, E, F, L et T

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 459 282/20 du 05.11.2012

- a) Vitrage triple:

	<u>Bmax</u>	<u>Lmax</u>	<u>Smax</u>
Swissflam 30 Climatop	956mm	1970mm	1,88m2
Fireswiss Foam 30-15	956mm	1970mm	1,88m2
Pyrostop EI30-18 Triple	956mm	1970mm	1,88m2
- b) Traverses
- c) Hannoband
- d) lamellé collé

Technische Auskunft EMPA Dübendorf n° 5214 000 109/20 du 20.03.2014

- a) Vitrage triple:

	<u>Bmax</u>	<u>Lmax</u>	<u>Smax</u>
Contraflam 30 Climatop	956mm	1970mm	1,88m2
- b) Distance entre vitrage