



DIN EN 45545-2 : 2013-08



Guide pour l'utilisation de cette norme

Produits Hipipe avec certificat ferroviaire

EP GC 202 HFD, EP GC 202 HFS, PF CP 308, EP GC 103 S30

Erhard Hippe KG

Maybachstraße 6
31135 Hildesheim

Production de pièces de précision
et composantes en
matières plastiques industrielles

Erhard Hippe KG

Schlosserstraße 3
03130 Spremberg

Développement, production
et usinage de produits
semi-finis en matières plastiques
industrielles

Guide pour la DIN EN 45545-2 : 2013-08

Au bout de 20 ans de travaux de normalisation la norme européenne EN 45545 a été ratifiée par la CEN en mars 2013 et sa version allemande, la DIN EN 45545, est parue en août 2013.

Cette norme remplacera toutes les normes nationales après une période de transition de 3 ans.

Ses objectifs de protection contre l'incendie sont : minimiser la probabilité qu'un incendie se déclare
limiter la propagation d'un incendie
réduire les effets d'un incendie sur des passagers
Il doit être possible aux personnes et aux passagers de quitter le véhicule sans assistance extérieure et d'atteindre une zone sûre.

La DIN EN 45545 consiste en 7 parties. **La partie 2** décrit les exigences de comportement au feu de matériaux et composantes.

Dans "Tableau 2 - exigences aux composantes référencées" 26 exigences sont attribuées à 68 composantes. Les exigences R1 jusqu'à R26 résultent de la fonction, du lieu exact d'utilisation et de la position des composantes.

Dans "Tableau 5 - exigences relatives aux matériaux" des méthodes d'essai spécifiques et des valeurs limites pour leurs résultats sont attribuées aux exigences R1 jusqu'à R26. Le classement des valeurs limites se fait dans trois niveaux de risque dits HL (hazard level en anglais). La valeur limite la plus basse est attribuée à HL 1, la valeur limite la plus élevée est attribuée à HL 3. La question de savoir lequel des niveaux de risque s'applique à la composante EP GC 202 HFD, EP GC 202 HFS, PF CP 308, EP GC 103 S30

Catégorie d'opération	Catégorie de design			
	N Véhicule standard	A Train automatique	D Train à 2 niveaux	S Wagon-lit
1 Véhicules conçus pour rouler au niveau du sol	HL 1	HL 1	HL 1	HL 2
2 Tunnel max. 5 km	HL 2	HL 2	HL 2	HL 2
3 Tunnel > 5 km	HL 2	HL 2	HL 2	HL 3
4 pas d'évacuation latérale	HL 3	HL 3	HL 3	HL 3

Matériaux de la Erhard Hippe KG selon DIN EN 45545-2

Tests de réaction au feu selon DIN EN 45545-2

EP GC 202 HFD

					3 mm	20 mm
Concentration d'oxygène	T01	EN ISO 4589-2	% de vol.	min.		76,7
Densité des gaz de fumée D _s max	T10.03	EN ISO 5659-2		max.		82
Toxicité CIT _{NLP}	T12	NF X 70-100		max.		0,09
Valeur MARHE	T03.01	ISO 5660-1	kW/m ²	max.	22,1	16,2
Densité des gaz de fumée D _s max	T10.04	EN ISO 5659-2		max.	431	388
Densité des gaz de fumée D _s (4)	T10.01	EN ISO 5659-2		max.	116	52
Obscurcissement de fumée VOF4	T10.02	EN ISO 5659-2		max.	179	75
Toxicité CIT Valeur-G	T11.01	EN ISO 5659-2		max.	0,12	0,06
Flux de chaleur CFE	T11.02	EN ISO 5658-2	kW/m ²	min.	42,3	46,3

Ces tests permettent une classification dans les exigences: R1, R2, R3, R7, R11, R12, R17, R22, R23 et R24 selon DIN EN 45545-2.

EP GC 202 HFS

					1,6 mm	10/ 25 mm
Concentration d'oxygène	T01	EN ISO 4589-2	% de vol.	min.	53,9	53,6
Densité des gaz de fumée D _s max	T10.03	EN ISO 5659-2		max.	70	5
Toxicité CIT _{NLP}	T12	NF X 70-100		max.	0,05	0,05

Ces tests permettent une classification dans les exigences: R22, R23 et R24 selon DIN EN 45545-2.

EP GC 103 S30

					2 mm	25 mm
Concentration d'oxygène	T01	EN ISO 4589-2	% de vol.	min.	32,2	32,7 (3 mm)
Densité des gaz de fumée D _s max	T10.03	EN ISO 5659-2		max.	255	25
Toxicité CIT _{NLP}	T12	NF X 70-100		max.	0,04	0,04

Ces tests permettent une classification dans les exigences: R22, R23 et R24 selon DIN EN 45545-2.

PF CP 308

					2 mm	25 mm
Concentration d'oxygène	T01	EN ISO 4589-2	% de vol.	min.	39,2 (PK III)	38,2 (PK IV)
Densité des gaz de fumée D _s max	T10.03	EN ISO 5659-2		max.	12	13
Toxicité CIT _{NLP}	T12	NF X 70-100		max.	0,13	0,13

Ces tests permettent une classification dans les exigences: R22, R23 et R24 selon DIN EN 45545-2.

Sélection d'un matériau

1. Détermination de l'exigence (R1-R26): fabricant de composantes, gérant
2. Détermination du niveau de risque (HL 1-HL 3): fabricant de composantes, gérant
3. Recherche d'un matériau approprié qui répond aux classifications mentionnées ci-dessus **et** aux exigences techniques de l'utilisation : constructeur, fournisseur

Nous voulons vous assister dans cette recherche!



DIN EN 45545-2: 2013-08

EP GC 202 HFS

EP GC 202 HFD

PF CP 308

EP GC 103 S30

Exigence	T02 ISO 5658-2 CFE kW/m ² min			T03.01 ISO 5660-1: 50 kW/m ² MARHE kW/m ² max.			T10.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m ² D _s (4) max.			T10.02 EN ISO 5659-2: 50 kW/m ² VOF ₄ ; min; max.			T10.04 EN ISO 5659-2: 50 kW/m ² D _s max; max.			T11.01 EN ISO 5659-2: 50 kW/m ² CIT _G max.		
	HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3
R1	20	20	20	-	90	60	600	300	150	1200	600	300				1,2	0,9	0,75
R2	13	13	13	-	-	90	600	300	150	1200	600	300				1,2	0,9	0,75
R3	13	13	13	-	-	-	-	480	240	-	960	480				1,2	0,9	0,75
R7	20	20	20	-	90	60							-	600	300	-	1,8	1,5
R11	30	30	30	90	90	60	600	300	150	1200	600	300				1,2	0,9	0,75
R12	40	40	40	60	60	60	600	300	150	1200	600	300				1,2	0,9	0,75
R17	13	13	13	-	90	60							-	600	300	-	1,8	1,5
EP GC 202 HFD	42,3	42,3	42,3	22,1	22,1	22,1	116	116	116	179	179	179		431		0,12	0,12	0,12

Exigence	T10.03 EN ISO 5659-2: 25 kW/m ² D _s max; max			T01 EN ISO 4589-2: OI Teneur en oxygène Vol.-%; min			T12 NF X70-100-1 et 2 600°C CIT _{NLP} ; max.		
	HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3
R22	600	300	150	28	28	32	1,2	0,9	0,75
R23	-	600	300	28	28	32	-	1,8	1,5
R24				28	28	32			
R25									
R26									
EP GC 202 HFS	70	70	70	53,6	53,6	53,6	0,05	0,05	0,05
EP GC 202 HFD	82	82	82	76,7	76,7	76,7	0,09	0,09	0,09
EP GC 103 S30	255	255	255	32,2	32,2	32,2	0,04	0,04	0,04

EP GC 202 HFD,	13	13	13	38,2	38,2	38,2	0,13	0,13	0,13
-----------------------	-----------	-----------	-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

T16 EN 60695-2-11 Test de fil incandescent min. GWFI			T17 EN 60695-11-10 Essai UL- 94 V- Prüfung min.		
HL 1	HL 2	HL 3	HL 1	HL 2	HL 3
850	850	850			
			V-0	V-0	V-0
	960/3,0		V-0	V-0	V-0
	960/3,0		V-0	V-0	V-0
	960/3,0		V-0	V-0	V-0

Certification UL E307596

			V-0	V-0	V-0
--	--	--	-----	-----	-----

Erhard Hippe KG
Maybachstrasse 6
31135 Hildesheim

Erhard Hippe KG
Schlossererstrasse 3
03130 Spremberg