

# PLEXIGLAS®

## Comportement au feu

### « Le non-fumeur »

#### Le comportement au feu de PLEXIGLAS®

Les publications spécialisées montrent que 80% env. de tous les décès causés par un incendie ne sont pas dus au feu mais aux gaz de combustion accompagnant le feu. Une fumée épaisse peut entraver la visibilité des panneaux d'issue de secours, les gaz de fumée peuvent également être très toxiques et provoquer des asphyxies.

Pour les experts, le comportement au feu d'un matériau ne se limite donc pas à la classe du matériau, c'est à dire à son inflammabilité. Le type et la quantité de gaz de fumée, leur opacité, toxicité et corrosivité, la propagation du feu, la formation de gouttelettes enflammées comme décrit dans la norme DIN 4105 ou DIN EN 13501, sans oublier le comportement coupe-feu sont souvent des critères beaucoup plus importants.

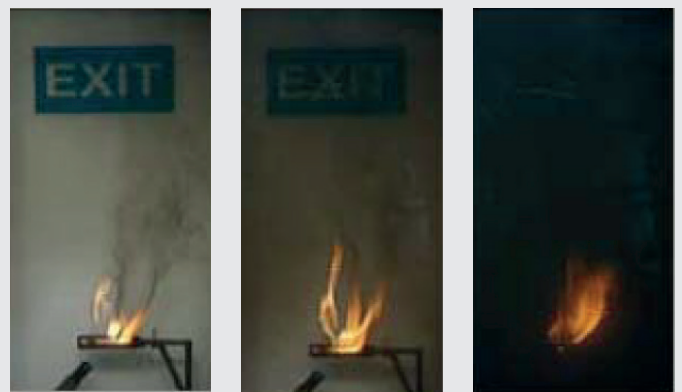
Les informations suivantes ont pour but de vous présenter le comportement au feu de PLEXIGLAS® sur la base de ces critères.

#### Quantité de gaz de fumée

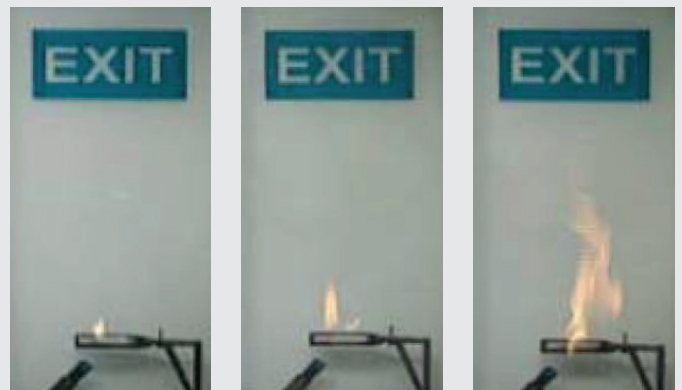
Est présentée ici la formation de fumée générée par différents matériaux utilisés en intérieur et en extérieur. Les essais sont réalisés par l'organisme de contrôle des matériaux du Land de Rhénanie du Nord-Westphalie à Dortmund, conformément à la norme DIN 4102.

La faible absorption de la lumière ou atténuation de la lumière observée avec le PLEXIGLAS® montre que l'opacité est pratiquement inexistante. D'autres recherches similaires menées en Autriche et en Suisse confirment la faible formation de fumée : Dans ces deux pays, le PLEXIGLAS® est classifié comme produisant peu de fumée. Les sociétés organisatrices de salon, entre autres, exigent des matériaux qui ne produisent pas de fumée en cas d'incendie.

#### En illustration ici, une durée d'essai d'environ 90 secondes



Dégagement de fumée produit par le PVC, PS, SAN, PC, PETG,, ici exemple du PC (selon norme DIN 4102, classifié B1 : difficilement inflammable)



Dégagement de fumée produit par le PLEXIGLAS® (selon norme DIN 4102, classifié B2 : normalement inflammable)

### Toxicité des gaz de fumée

Il s'agit d'un critère particulièrement important pour toutes les applications dans des espaces intérieurs ouverts au public. Les certificats de non nocivité démontrent que le PLEXIGLAS® ne libère aucun gaz très toxique. Les certificats sont délivrés par la société EPA GmbH, un institut qui analyse entre autres les gaz de fumée des matériaux inflammables et établit des rapports ou certificats relatifs à leur classification. Avec le faible dégagement de fumée, la non nocivité fait partie des exigences premières des normes de construction pour les stands de foires et salons.

### Corrosivité des gaz de fumée

Les feux sont dangereux. Des mélanges gazeux corrosifs peuvent provoquer des dommages sur les personnes, mais aussi sur les bâtiments et les installations non seulement durant l'incendie à proprement parler, mais aussi lors de l'extinction et encore longtemps après l'incendie.

En général, les substances les plus dangereuses se déposent sur les surfaces en y adhérant fortement ou en se diffusant régulièrement dans l'air. Les dommages causés par ces adhérences et pollutions environnementales peuvent être significativement plus grands que les dégâts provoqués par les flammes en raison de la rénovation des bâtiments qu'ils nécessitent.

Le gaz de fumée et les composants émis par le PLEXIGLAS® ne sont pas corrosifs et n'adhèrent pas durablement sur les surfaces.

### Propagation du feu

Lorsque les matériaux brûlent, ils peuvent enflammer les objets voisins. La vitesse de propagation du feu dépend d'une multitude de facteurs différents. Selon l'application, la propagation du feu des matériaux se détermine avec différentes méthodes de test.

### Inflammation/Classe de matériau

L'inflammabilité des matériaux est un des critères permettant d'attribuer une classe à un matériau. Le PLEXIGLAS® appartient à la classe de matériau B2, normalement inflammable selon la norme DIN 4102 ou à la classe E, normalement inflammable selon la norme DIN EN 13501 et est donc autorisé dans une multitude d'applications en intérieur comme en extérieur.

Outre le test d'inflammabilité correspondant aux normes, des essais réalisés sous la surveillance de pompiers montrent que le PLEXIGLAS® ne s'enflamme normalement pas au contact de sources d'ignition comme les étincelles provoquées par les soudures, affûtages, cierges magiques, feux d'artifice ou le charbon de bois incandescent.

### Formation de gouttelettes enflammées

La formation de gouttelettes enflammées par des matériaux en combustion ou en fusion ne constitue pas une caractéristique du matériau à proprement parler, elle dépend plutôt du déroulement de l'incendie. L'évaluation de la formation de gouttelettes enflammées fait partie intégrante des essais de classification des matériaux.

Le PLEXIGLAS® appartient à la classe de matériau B2, pas de gouttelettes enflammées, selon la norme DIN 4102 ou à la classe de matériau E, pas de gouttelettes enflammées, selon la norme DIN EN 13501.

### Comportement à l'extinction

Les matériaux brûlent de différentes manières, en fonction de leur composition chimique ou de leur état d'agrégation. Concernant l'évaluation de leurs conditions d'extinction respectives, les matériaux sont classés en 4 classes de feu ABCD différentes. En fonction de cette classe, seuls certains agents extincteurs, comme par ex. l'eau, la mousse, la poudre, le CO<sub>2</sub> ou autres doivent être utilisés. Avec le PLEXIGLAS®, des petites quantités d'eau suffisent en général. Mais il est possible d'utiliser en plus l'ensemble des autres agents extincteurs. La lutte contre le feu s'effectue donc sans aucun problème.

### Le plus important en résumé

- Le PLEXIGLAS® brûle pratiquement sans aucune fumée. (DIN 4102 et classe E européenne, DIN EN 13501).
- Le PLEXIGLAS® n'émet aucun gaz de fumée très toxique (sans danger), DIN 53436.
- Le PLEXIGLAS® brûle sans gaz de fumée corrosif, DIN VDE 0482-267.
- Le PLEXIGLAS® s'éteint facilement avec de l'eau.
- Le PLEXIGLAS® est autorisé pour un usage intérieur et extérieur.
- Le PLEXIGLAS® est conforme aux normes ASTM D 635-81.
- Le PLEXIGLAS® appartient selon la norme DIN 4102 à la classe B2 et selon la norme DIN EN 13501 à la classe E : normalement inflammable, pas de gouttelettes enflammées.
- Le PLEXIGLAS® est utilisé dans des locaux accueillant du public, tels les jardins d'enfants et écoles.
- Le PLEXIGLAS® est autorisé depuis des décennies comme vitrage de hublot dans l'aéronautique.

**Röhm GmbH**  
Acrylic Products

Riedbahnstraße 70  
64331 Weiterstadt  
Allemagne

**www.plexiglas.de**  
**www.roehm.com**

® = marque déposée

PLEXIGLAS est une marque déposée de Röhm GmbH, Darmstadt, Allemagne.  
Certifié selon DIN EN ISO 9001 (qualité) et DIN EN ISO 14001 (environnement)

Ces informations ainsi que toute recommandation y afférent reflètent l'état des développements, connaissances et expérience actuels dans le domaine visé. Toutefois, cela n'entraîne en aucun cas une quelconque reconnaissance de responsabilité de notre part et ce, y compris concernant tous droits de tiers en matière de propriété intellectuelle. Nous nous réservons le droit d'apporter tout changement utile justifié par le progrès technologique ou un perfectionnement interne à l'entreprise. Le client n'est pas dispensé de procéder à tous

les contrôles et tests utiles au produit. Il devra en particulier s'assurer de la conformité du produit livré et des caractéristiques et qualités intrinsèques de ce dernier. Tout test et/ou contrôle devra être effectué par un professionnel averti ayant compétence en la matière et ce sous l'entière responsabilité du client. Toute référence à une dénomination ou à une marque commerciale utilisée par une autre société n'est qu'une indication et ne sous-entend en aucun cas que des produits similaires ne peuvent également être utilisés.