

FAQ 007		du 01.02.2013 Etat 01.05.2013
----------------	--	----------------------------------

Remplacement d'un ascenseur dans une gaine existante vitrée

Enoncé de la question:

Par le passé, il était de pratique courante de recourir à du verre cathédrale ou à du verre armé pour l'exécution des gaines d'ascenseurs. Cependant ces verres ne peuvent en général plus atteindre les valeurs de rigidité aujourd'hui requises. Pour satisfaire aux prescriptions et normes en vigueur, il doit être fait usage de verres feuilletés (VSG) à plusieurs endroits de la gaine. Lorsqu'un ascenseur existant est remplacé par un nouvel ascenseur, les parois de la gaine doivent aussi satisfaire aux exigences en vigueur, pour que ce nouvel ascenseur dans son ensemble puisse être déclaré comme conforme. Dans certains cas lors d'un remplacement d'ascenseur, l'échange des verres des parois de la gaine ne peut pas simplement être réalisé, par exemple lorsque la structure de la gaine est trop peu stable pour supporter le poids des verres feuilletés. Là où le remplacement complet des verres de gaine dans un bâtiment existant n'est techniquement pas possible ou est lié à des coûts démesurés, il doit pouvoir être fait appel à des solutions, qui malgré l'entourage de gaine existant, rendent possible la mise en circulation d'un ascenseur neuf dans son ensemble en conformité avec les exigences de sécurité en vigueur.

Prescriptions et normes existantes:

EN 81-1/2

Art. 5.3.1 Résistance des parois

5.3.1.1 Pour le fonctionnement en toute sécurité de l'ascenseur, les parois doivent avoir une résistance mécanique telle que lors de l'application d'une force de 300 N, répartie uniformément sur une surface de 5 cm² de forme ronde ou carrée, perpendiculairement à la paroi appliquée en tout point de l'une ou l'autre face, elles:

- a) résistent sans déformation permanente
- b) résistent sans déformation élastique supérieure à 15 mm

5.3.1.2 Les panneaux de verre, plans ou formés, situés à des endroits normalement accessibles aux personnes, doivent être de type verre feuilleté et ce jusqu'à la hauteur requise en 5.2.1.2.

Art. 5.2.1.2.a

La hauteur de la paroi, aux endroits normalement accessibles aux personnes, doit être suffisante pour prévenir que ces personnes:

- ne soient en danger du fait des parties en mouvement de l'ascenseur, et
- ne puissent nuire à la sécurité de fonctionnement de l'ascenseur en atteignant, directement ou à l'aide d'objets tenus à la main, un organe de l'ascenseur placé en gaine.

Cette hauteur est considérée comme suffisante, si elle est en conformité avec les fig. 1 et 2, c'est-à-dire (voir page 20/21 de la norme EN 81-1/2)

- 1) 3,50 m au moins au droit de la porte palière.
- 2) 2,50 m au moins sur les autres faces avec une distance minimale horizontale par rapport aux parties mobiles de l'ascenseur de 0,50 m. Si la distance par rapport aux parties mobiles excède 0,50 m, la valeur de 2,50 m peut être réduite progressivement à une hauteur minimale de 1,10 m pour une distance de 2,00 m.

Art. 0.3.9

Il est utilisé les forces horizontales suivantes représentant les forces qu'une personne peut exercer:

- a) force statique: 300 N
- b) force résultant d'impact: 1000 N

Respect de la norme:

Le respect d'une norme harmonisée confère la présomption de conformité aux exigences essentielles de l'ordonnance sur les ascenseurs. Lors de déviations à l'une des exigences de la norme, par exemple du fait que les parois vitrées de la gaine existante ne peuvent être remplacées, un examen doit être réalisé par l'installateur.

Les scénarios suivants doivent être analysés lorsque sur un pylône vitré existant, il n'est pas possible d'installer du verre feuilleté de sécurité:

- Une personne s'appuie contre l'extérieur de la gaine (scénario 1).
- Une personne tombe ou est poussée contre l'extérieur de la gaine (scénario 2).
- Une personne incarcérée en cabine essaie de l'intérieur d'ouvrir la porte de cabine et tente ensuite de briser le verre de gaine pour se libérer de l'ascenseur (scénario 3).
- Une personne se trouvant sur le toit de cabine tombe contre l'intérieur de la gaine (scénario 4).

Les recommandations suivantes peuvent être prises en considération par l'installateur de l'ascenseur lors de la réalisation d'une analyse de risques et lors de la mise en œuvre des mesures de remplacement y relatives pour le respect des exigences de sécurité:

- *Une personne s'appuie contre l'extérieur de la gaine (scénario 1)*

La norme EN 81-1/2 définit dans ces circonstances qu'une force statique de 300 N, répartie uniformément sur une surface de 5 cm², ne doit mener ni à une déformation permanente, ni à une déformation élastique supérieure à 15 mm. La conception des verres et de leurs attaches à la structure de la gaine doit être analysée (analyse mathématique/théorique ou par test sur l'objet) et amener la preuve qu'elle satisfait à cette exigence.

Indépendamment à cela, les surfaces vitrées installées sur la face d'accès à la cabine et jusqu'à une hauteur de 2,50 m doivent être remplacées par du verre feuilleté ou tout autre matériau rigide (maçonnerie, tôle, etc.).

- *Une personne tombe ou est poussée contre l'extérieur de la gaine (scénario 2)*

La norme EN 81-1/2 définit à 1000 N la force horizontale résultant de l'impact, qu'une personne peut exercer. La conception des verres existants et de leurs attaches à la structure de la gaine doit être analysée (analyse mathématique/théorique ou **test du pendule** sur l'objet) et amener la preuve qu'elle satisfait à cette exigence. Lorsque cette preuve ne peut être apportée, en mesure de remplacement, il est possible d'installer sur les faces accessibles aux personnes (p. ex. la cage d'escaliers) un entourage robuste sous la forme d'une barrière d'escaliers composée d'une main courante et d'une plinthe.

- *Une personne incarcérée en cabine essaie de l'intérieur d'ouvrir la porte de cabine et tente ensuite de briser le verre de gaine pour se libérer de l'ascenseur (scénario 3)*

Lorsque la face de la gaine parcourue par la baie de la porte de cabine n'est pas remplacée sur toute la longueur de la gaine d'ascenseur par du verre feuilleté (VSG) ou par un autre matériau rigide, la porte de cabine doit être équipée d'un verrouillage de porte, pour ainsi empêcher une auto-libération.

- *Une personne se trouvant sur le toit de cabine tombe contre l'intérieur de la gaine (scénario 4)*

Lorsque les parois existantes ne satisfont pas aux exigences de la norme EN 81-1/2, 5.3.1, le toit de cabine doit être équipé d'une barrière fixe ou télescopique conforme à la EN 81-1/2, 8.13.3.1 ou à la EN 81-21, 5.6.

Attestation de la conformité – déclaration de conformité:

Les nouveaux ascenseurs ne peuvent être mis en circulation que s'ils satisfont dans leur intégralité aux exigences essentielles de sécurité et de santé en vigueur et que cette conformité soit attestée par l'installateur par l'établissement d'une déclaration de conformité selon art. 6 de l'ordonnance sur les ascenseurs. La déclaration de conformité doit contenir les informations sur les prescriptions, normes et spécifications utilisées, comme aussi le cas échéant sur la procédure d'évaluation de la conformité mise en œuvre. Lors de ses contrôles d'ascenseurs, l'Inspection Fédérale des Ascenseurs (IFA) examine l'exactitude et l'intégralité des informations contenues dans la déclaration de conformité. Lorsque l'IFA ne peut pas établir de concordance entre les déviations à la norme remarquées et les indications mentionnées dans la déclaration de conformité et lorsqu'aucune attestation de conformité n'a été délivrée par un Notified Body, l'IFA peut demander à l'installateur de présenter les documentations et preuves techniques y relatives (analyse de risques, calculs, protocoles d'essai, etc.).