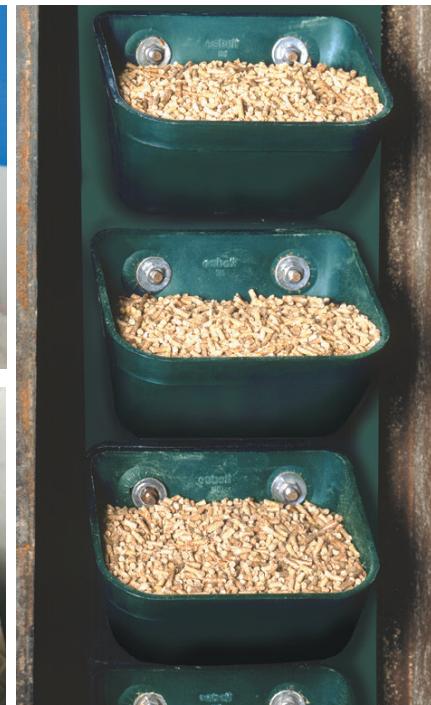


Bandes ATEX



ISO 9001:2015

Risque d'explosions dans des silos de céréales

Introduction

En atteignant une certaine concentration, des particules combustibles en suspension, disséminées par l'air, peuvent produire une explosion si un point chaud se produit.

Comment se génère une explosion

Pour qu'une explosion de poussière ait lieu, trois facteurs essentiels sont nécessaires:

1. Poussière d'une taille et concentration déterminées.
2. Le comburent, qui est l'air, en contenant de l'oxygène, produit le processus de combustion.
3. Un point igné ou une source de chaleur (étincelles par frottements sur des équipements mécaniques, des équipements électriques, des surfaces chaudes, des flammes...)...



L'interaction de ces trois facteurs produit une explosion initiale qui provoque un petit incendie ou explosion. Le reste de la poussière présente dans l'installation est projetée dans l'air et en se mélangeant les deux, une nouvelle explosion (secondaire) a lieu qui à son tour provoque de nouvelles vagues d'expansion qui remuent la poussière dans d'autres zones pour provoquer de nouvelles explosions, c'est-à-dire, une réactions d'explosions en chaîne.

Où se produisent le plus souvent les explosions

Les bandes élévatrices qui sont équipées de godets travaillent à grande vitesse et un grand nombre d'heures par jour, ce qui reproduit, pour ainsi dire, l'effet d'un générateur.

Les explosions peuvent se produire à n'importe quel point d'un processus impliquant une manipulation de poussières, broyage, séchage, transport ou stockage de silos, bien que le plus grand risque et le plus grande nombre d'incident connus se produisent sur des élévateurs à godets.



Comment éviter les explosions

La prévention doit être réalisée sur les sources suivantes :

1. Sources de poussières.
2. Sources d'ignition.
3. Sécurité des équipements et matériels.

Comment collabore Esbelt à la prévention des risques d'explosion:

Toutes les bandes pour élévateurs à godets fabriquées par **esbelt, ESPOT, DRAGO et FEBOR**, sont **ANTISTATIQUES** selon la norme ISO 284, c'est-à-dire, elles n'accumulent pas d'électricité statique, au contraire, elles en facilitent la décharge sur la structure de l'élévateur, ce qui évite des étincelles qui pourraient faire fonction de source d'ignition pour une explosion. Les bandes esbelt suivant sont certifiées conformément à :

DIRECTIVE 2014/34/EU

Comme composants non électriques utilisés dans des équipements destinés à travailler dans des **ATMOPHÈRES POTENTIELLEMENT EXPLOSIVES**.

ATEX - Catégorie 2

conformément aux normes **EN 13463-1: 2009 - EN 13463-5 2011**

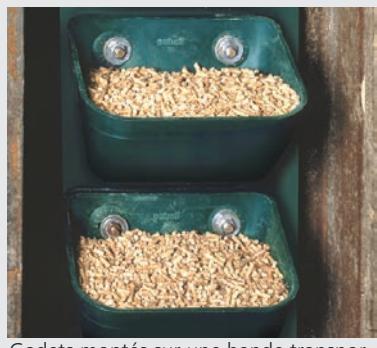


La certification a été émise par un organisme officiel notifié sous les numéros LOM 07ATEX6087U, LOM 07ATEX6001U, LOM 11ATEX6050U, LOM 17ATEX4031U et LOM 16ATEX6031U et incluent des atmosphères potentiellement explosives consistant dans des mélanges d'air et de substances inflammables sous forme de gaz (G) et de poussières (D): ATEX Ex II 2GDC

Type de bande	N° de plis	Epaisseur rev. sup. mm	Epaisseur rev. sup. mm	Epaisseur bande mm	Charge rupture N/mm	Tension provoquant 1% d'allong. N/mm	Tension provoquant 1,5% d'allong. N/mm
DRAGO 20CC	2	1.00	1.00	4.10	200	20	28
DRAGO 30CC	3	2.00	1.00	6.20	300	30	40
DRAGO 40CC	4	2.00	1.00	7.40	400	35	50
DRAGO 81CC	3	1.00	1.00	7.80	800	65	95
ESPOT 20CC	2	1.00	1.00	4.10	200	20	28
ESPOT 30CC	3	2.00	1.00	6.20	300	30	40
ESPOT 40CC	4	2.00	1.00	7.40	400	35	50
FEBOR 21CC	2	2.00	1.00	5.00	200	20	28
FEBOR 31CC	3	2.00	1.00	6.10	300	30	40
FEBOR 32CC	3	2.75	1.50	7.40	300	30	40
FEBOR 41CC	4	2.00	1.00	7.40	400	35	50
FEBOR 61CC	3	2.30	1.00	7.70	700	55	90
FEBOR 91CC	3	3.00	1.00	9.60	900	75	130



Bande **ESPOT** travaillant dans un site de production de céréales



Godets montés sur une bande transportant des aliments secs pour animaux.

Nos bandes élévatrices offrent des résistances à l'abrasion, aux huiles et aux graisses végétales, et aux huiles d'origine minérale.

Toutes celles de couleur blanche sont entièrement atoxiques et respectent les exigences de FDA. Leurs revêtements lisses et homogènes sont moins adhérentes aux produits transportés que les classiques en caoutchouc. Leurs plis sont en polyester stabilisé, résistants à l'humidité et avec des indices d'allogeement pratiquement nuls, c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire de les tendre et de les coter continuellement.

Godets pour élévateurs

Nos godets **NEUCAN** et **VERCAN**, fabriqués avec des matériaux plastiques (polyéthylène et polyamide), évitent également toute étincelle due à un choc ou à un frottement avec structure de l'élévateur.

Quelques avantages par rapport aux godets métalliques sont qu'ils ne s'oxydent pas, qu'ils sont résistants aux produits chimiques et leurs parois moins adhérentes facilitent le déchargement et minimisent les incrustations de produits, ils sont moins lourds et, en cas d'accident (accrochage), le godet en plastique se casse au lieu de la bande. Gamme à partir de largeur 100 mm jusqu'à 315 mm.

L'explosion de silos, près de Bordeaux, enterrer treize personnes sous des tonnes de béton et de grain.

Paris - 21/08/2007

PARIS - Le corps d'une femme a été récupéré hier soir sous les décombres de silos à grain qui ont explosé accidentellement à Blaye, un village de la Gironde, dans le sud-ouest de la France, très près de Bordeaux. Douze autres personnes étaient encore portées disparues sous des tonnes de grain et de béton. Une autre victime a été hospitalisée dans un état critique. L'explosion a fait s'écrouler une partie des silos de 590 m de hauteur et presque 200 m de longueur construits en béton armé. La cause de l'explosion n'est pas encore connue, mais les hypothèses suggèrent un problème d'estaticité statique. En effet, lors des travaux de chargement et de déchargement



美国佐治亚州萨凡纳市郊区的一家制糖厂2月7日晚上发生爆炸并起火。截至当地时间8日下午，消防人员找到4具尸体，至少50人受伤。由于一些人伤势非常严重，死亡人数可能还会上升。目前事故原因仍在调查中。厂方认为是易燃的糖尘引起了爆炸。

据美国媒体报道，截至8日下午，消防人员已从工厂废墟下的隧道中找到4具尸体。他们的身份尚不清楚。医院透露，目前至少有40人被送往医院进行治疗。许多人仍情况危急，靠呼吸机维持生命。爆炸引发的大火造成许多人被烧伤。其中一些伤势严重的人已被空运到附近奥古斯塔的一家烧伤治疗中心。该中心一位发言人称，其中16人情况危急，有3人伤势十分严重。

警方称，据目前所知，厂房内至少4人失踪。救援人员仍在寻找失踪人员，但由于爆炸和大火造成工厂建筑严重毁坏，搜救工作受到限制。消防人员还不敢贸然进入厂房内，等9日动用大型机械设备清除残骸后可能将发现更多尸体。调查人员正在对事故进行调查。目前尚无法确定究竟是什么引发爆炸。这家制糖厂的首席执行官约翰·谢普特，John Shept，表示，爆炸发生在储存糖的仓库中，可能是制糖过程中产生的糖尘引起的。如果环境太干燥产生静电，糖尘就会变得易燃，一旦引发爆炸，糖尘会像生米和一枚炸弹一样。

专家指出，糖尘是一种易燃物质，静电、金属工具摩擦产生的火花都可能引起爆炸。美国共发生300多起粉尘爆炸事故，造成至少100人死亡。专家们说，如果加工时清除细微粉尘，大部分粉尘爆炸事故可以避免。美国消费品安全委员会表示，将派遣调查小组前往该糖厂进行调查。

FOUR DEAD IN SUGAR REFINERY BLAST.

Friday February 8, 2008



collapsed in Thursday's blast, sugar storage silo of bagging room at the Imperial Sugar Co. plant in Port Wentworth, a suburb of Savannah.

ATLANTA (Reuters) - Four people died, four others were missing after an explosion and fire at a sugar refinery in the U.S. state of Georgia, authorities said on Friday. Portions of the riverfront plant

ATLANTA (Reuters) - Four people died, four others were missing after an explosion and fire at a sugar refinery in the U.S. state of Georgia, authorities said on Friday. Portions of the riverfront plant

EXPLOSION EN SILO EN PARANAGUÁ (BRASIL)

NOVIEMBRE 2001

Trabajos en el puerto fueron interrumpidos: 2 víctimas quedaron en estado grave.

La explosión de uno de los mayores almacenes de cereales en Paranaguá - Brasil, paralizó el corredor de exportaciones del puerto el día 16 de noviembre de 2001.



El almacén pertenece a la exportadora Comercio e Industria Brasileña (Coimbra) y queda en el corredor de exportación del Puerto de Paranaguá. Al momento..

Explosion in Silo von Stärkefabrik

4.3.2008

Im Silo einer Stärkemühle in Wädenswil ZH ist es am Abend auf zu einer Explosion gekommen.

Dabei wurden Teile des Dachs auf die Explosion ist nicht bekannt. Verletzt wurde niemand. Laut der Kantonspolizei Zürich geriet durch die Explosion auch der Dachstock des Gebäudes in Brand. Dieser konnte zwar schnell unter Kontrolle gebracht werden, der Schaden sei jedoch erheblich. Die Seestrasse wurde während Stunden in beide Richtungen gesperrt. Weil weitere Gefahren nicht ausgeschlossen werden können, bleibt die Strasse voraussichtlich auch am Morgen gesperrt.



Sociétés du groupe esbelt:

Esbelt, S.A.

Provença, 385
08025 Barcelona
Spain
Tel. +34-93 207 33 11
www.esbelt.com
esbelt@esbelt.com

Esbelt GmbH

Habichtweg 2
41468 Neuss
Germany
Tel. +49-2131 9203-0
www.esbelt.de
info@esbelt.de

Esbelt SAS

190 Av. du Roulage / ZA du Roulage
32600 Pujaudran
France
Tel. +33-5 42 54 54 54
www.esbelt.fr
esbelt@esbelt.fr

Esbelt Corporation

13975 Riverport Place - Suite 105
Maryland Heights, MO 63043
USA
Tel. +1-636 294 3200
www.esbelt.us
esbelt@esbelt.us

Esbelt ApS

Agerhatten 16B - Indgang 2
DK-5220 Odense SØ
Denmark
Tel. +45 70 20 62 09
www.esbelt.dk
esbelt@esbelt.dk