



ATEX-RICHTLINIEN

www.van-beek.nl

vanBeek
THE STANDARD IN SCREW CONVEYING

ATEX-RICHTLINIEN

ATEX leitet sich aus der französischen Abkürzung „Atmosphère Explosible“ ab und umfasst aktuell zwei europäische Richtlinien auf dem Gebiet des Explosionsschutzes in explosionsgefährdeten Bereichen. Ab dem 1. Juni 2003 müssen Unternehmen mit explosionsgefährdeten Bereichen in der EU den Anforderungen der Richtlinie 1999/92/EG, auch als ATEX 137 bezeichnet, aktuell ATEX 153, entsprechen. Zudem ist die als ATEX 95 bezeichnete Begleitrichtlinie 94/9/EG zu beachten, die speziell für Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt ist. Mit Wirkung vom 20. April 2016 wurde die Richtlinie ATEX 95 in die EU-Richtlinie 2014/34/EU ATEX 114 geändert. Ab November 2019 gilt das IECEx-System als weltweite Norm.



ATEX 153 – Arbeitsschutzrichtlinie

Diese Richtlinie legt Mindestanforderungen für die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer fest, die in explosionsgefährdeten Bereichen arbeiten. Diese Richtlinie wurde in den Niederlanden im Rahmen der Verordnung über die Arbeitsbedingungen (Arbobesluit) in der nationalen Gesetzgebung berücksichtigt. Unternehmen mit erhöhtem Explosionsrisiko müssen gemäß der Richtlinie ein sog. „Explosionsschutzdokument“ erstellen und pflegen. Wichtige Bestandteile dieses Explosionsschutzdokuments sind eine Liste der möglichen Zündquellen nach EN 1127-1 und eine Zonierung nach EN IEC 60079-10-1 und NPR 7910-1 für Gas und 60079-10-2 und NPR 7910-2 für Staub.



ATEX 114 – Produktrichtlinie

Die Richtlinie ATEX 114 legt Vorschriften für die Einhaltung der grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für elektrische und nicht-elektrische Geräte sowie Schutzsysteme in Bereichen („Zonen“) mit potenzieller Staub- oder Gasexplosionsgefahr fest. Diese Richtlinie ist in der niederländischen Verordnung über explosive Stoffe enthalten und beschreibt die allgemeinen Sicherheitsanforderungen. Die Richtlinie ATEX 114 unterteilt Geräte in Gruppen und Kategorien, je nach Anwendungsbereich und Schutzniveau. Die Richtlinie umfasst zwei Gerätegruppen: Gruppe I (Geräte für den Bergbau) und Gruppe II (Geräte für sonstige explosionsgefährdete Bereiche). Zudem werden drei Kategorien unterschieden, die das Sicherheitsniveau der Geräte angeben. Das Sicherheitsniveau bestimmt letztlich, in welcher Zone ein Gerät eingesetzt werden darf.



IECEX

Weltweit wurden die Normen von der International Electrotechnical Commission (IEC) festgelegt. Die Explosionsschutznormen der International Electrotechnical Commission sind im IECEx-System festgelegt und beziehen sich auf die Zertifizierung von Produkten und Kompetenzen. Wenn Geräte außerhalb Europas verwendet werden sollen, kann eine IECEx-Zertifizierung erforderlich sein oder kann diese als eine Grundlage dienen, um lokalen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu entsprechen.



Das Verfahren für die Zertifizierung nach ATEX 114 hängt von der Art des Geräts und der Kategorie ab.

Kategorie	Gerät	Zone	Zertifizierung
1	Geräte, die im Normalbetrieb und bei zu erwartenden und unerwarteten Gerätestörungen sicher verwendet werden können.	Einsatz in Zone 0 (Kategorie 1G) oder Zone 20 (Kategorie 1D).	Für elektrische und nicht-elektrische Geräte der Kategorie 1 für den Einsatz in Zone 0/20 gilt eine gesetzlich vorgeschriebene Zertifizierung von Produkten (EG-Baumusterprüfbescheinigung) und Produktionsverfahren (Quality Assurance Notification) oder eine Einzelabnahme durch eine für die ATEX-Zertifizierung benannte Stelle.
2	Geräte, die im Normalbetrieb und bei zu erwartenden Gerätestörungen sicher verwendet werden können.	Einsatz in Zone 1 (Kategorie 2G) oder Zone 21 (Kategorie 2D).	Für elektrische Geräte der Kategorie 2 für den Einsatz in Zone 1/21 gilt eine gesetzlich vorgeschriebene Zertifizierung von Produkten und Produktionsprozessen durch eine für die ATEX-Zertifizierung benannte Stelle. Für nicht-elektrische Geräte der Kategorie 2 für den Einsatz in Zone 1/21 ist die Erstellung von technischen Bauunterlagen durch eine für die ATEX-Zertifizierung benannte Stelle erforderlich; eine Zertifizierung der Produkte und des Qualitätssystems ist in diesem Fall nicht erforderlich.
3	Geräte, die im Normalbetrieb sicher verwendet werden können.	Einsatz in Zone 2 (Kategorie 3G) oder Zone 22 (Kategorie 3D).	Alle Geräte (sowohl elektrische als auch nicht-elektrische) der Kategorie 3 für den Einsatz in der Zone 2/22 unterliegen der „Selbstzertifizierung“, in diesem Fall führt der Hersteller eine eigene Baubewertung, Risikoanalyse und alle erforderlichen Prüfungen durch; eine Zertifizierung der Produkte und des Qualitätssystems ist in diesem Fall nicht erforderlich.

Erläuterung ATEX-Kennzeichnung

Die auf dem Typenschild angegebene ATEX-Kennzeichnung enthält Angaben zu den Zündschutzarten und den ATEX-Bereichen, in der die Maschine betrieben werden darf. Die Kennzeichnung wird im Folgenden anhand eines Beispiels erläutert.



II 1/2 D Ex h IIIB T140°C Da/Db

- II** Das Gerät gehört zur Gerätegruppe II: bestimmt für den Einsatz in sonstigen explosionsgefährdeten Bereichen (nicht Bergbau).
- 1/2** Der Innenbereich des Geräts wird Kategorie 1, der Außenbereich Kategorie 2 zugeordnet.
- D** Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub geeignet.
- h** Zum Schutz vor Entzündung wurden bauliche Schutzmaßnahmen getroffen.
- IIIB** Staubgruppe.
- T140°C** Die maximale Oberflächentemperatur, die bei einer Gerätestörung in einem Bereich mit Staub auftreten kann, beträgt 140 °C.
- Da/Db** Equipment Protection Level (Geräteschutzniveau).

Wichtiger Hinweis: Ein „X“ nach der Zertifizierungsnummer deutet an, dass Sie als Installateur/Benutzer über die spezifischen Einsatzbedingungen informiert sein müssen. Diese Bedingungen finden Sie sowohl im Handbuch als auch in dem Produkt beiliegenden Zertifikat. Ein solches Produkt ist als „Equipment“ zertifiziert und bedarf daher keiner zusätzlichen Bewertung.

Vergleich von ATEX 153 (früher ATEX 137) und ATEX 114 (früher ATEX 95)

 Zone nach ATEX 153		Klassifizierung nach Produktnormen	 Kategorie nach ATEX 114		EPL (Equipment Protection Level)	
Gas	Staub	Schutzniveau	Gas	Staub	Gas	Staub
0	20	Sehr hoch	1G	1D	Ga	Da
1	21	Hoch	2G	2D	Gb	Db
2	22	Normal	3G	3D	Gc	Dc

Gasgruppen und Temperaturklassen im Vergleich

Gruppe	T1 (450°C)	T2 (300°C)	T3 (200°C)	T4 (135°C)	T5 (100°C)	T6 (85°C)
I	Methan					
IIA	Aceton	Butan	Petroleum	Acetaldehyd		
	Ammoniak		Dieselöl			
	Ethan		Kerosin			
	Ethylacetat		Heizöl			
	Methanol		Hexan			
	Propan					
	Styrol					
	Toluol					
	Steinkohlengas	Ethylen	Schwefelwasserstoff		Ethylether	
IIB	Kohlenmonoxid	Propylenoxid				
IIC	IIC Wasserstoff	Acetylen				Schwefelkohlenstoff

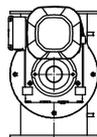
Gas- und Staubgruppen

Bereich	Zulässige Gerätegruppe	Repräsentatives Material					
Bergbau	I	Methaan					
Gas, sonstige Bereiche	IIA	Propan	Butan				
	IIB	Propan	Butan	Ethylen	Steinkohlengas		
	IIC	Propan	Butan	Ethylen	Steinkohlengas	Wasserstoff	Acetylen
Staub, sonstige Bereiche	IIIA	Tabak	Grobe Holzspäne				
	IIIB	Tabak	Grobe Holzspäne	Milchpulver			
	IIIC	Tabak	Grobe Holzspäne	Milchpulver	Grafitpulver (Toner)		

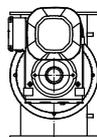
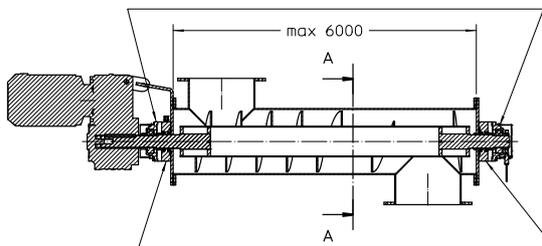
LIEFERPROGRAMM VAN BEEK BAUMUSTER- PRÜFUNG

II 1/- D Ex h IIIA...IIC T140°C Da/-
II 1/2 D Ex h IIIA...IIC T140°C Da/Db
II 1/3 D Ex h IIIA...IIC T140°C Da/Dc

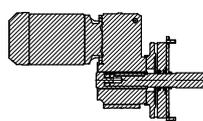
II 1/- G Ex h IIA...IIC T140°C Ga/-
II 1/2 G Ex h IIIA...IIC T140°C Ga/Gb
II 1/3 G Ex h IIIA...IIC T140°C Ga/Gc



Aufsteckantrieb

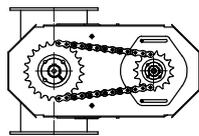


Flanschtrieb

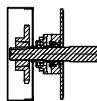


Lagerart

- Flanschlager
- Stehlager
- Axial-Radiallager

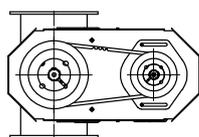


Kettenantrieb

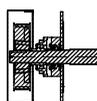


Dichtungsoptionen

- Van Beek Luftdichtung
- Van Beek Fettgefüllte Dichtung
- Van Beek Stopfbuchsendichtung
- Van Beek Stopfbuchsendichtung mit Fettring
- Van Beek Stopfbuchsendichtung mit Luftring

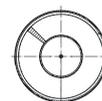


Zahnriemenantrieb

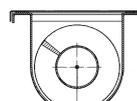


Verfügbare

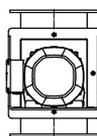
Ausführungen (A-A)



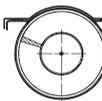
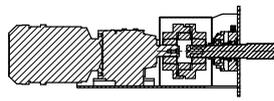
Rohr



Trog



Gerader Antrieb mit elastischer Kupplung



Omega Trog

Verfügbare

Typen

75
100
150
200
250
300
350
400
500

ATEX-Kategorien

Zone nach ATEX 153		ATEX 114 Kategorie		80 % Baumuster-prüfung Van Beek	20 % Einzelprüfung benannte Stelle	Aufbewahrung technische Bauunterlagen durch Van Beek	Aufbewahrung technische Bauunterlagen durch benannte Stelle	EPL (Equipment Protection Level)	
Gas	Staub	Gas	Staub					Gas	Staub
0*	20	1G*	1D	✓		✓		Ga	Da
1	21	2G	2D		✓	✓	✓	Gb	Db
2	22	3G	3D			✓		Gc	Dc

* nur Innenbereich Produktzone

BAUMUSTER- PRÜFUNG VAN BEEK

Aufgrund der langjährigen Erfahrung auf dem Gebiet von Explosionsschutz unter Anwendung der ATEX-Richtlinien und der intensiven Zusammenarbeit mit dem TÜV Rheinland verfügt Van Beek seit dem 1. Februar 2019 über eine einzigartige ATEX-Baumusterprüfbescheinigung für Teile des Lieferprogramms. Diese Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich auf die Maschinen der Kategorie 1 (G oder D) und belegt die hohe Qualität der den Anforderungen der ATEX-Richtlinien entsprechenden von Van Beek hergestellten Systeme.

Benötigen Sie weitere Informationen zu den ATEX-Richtlinien?

Dann kontaktieren Sie Van Beek unter der Telefonnummer +31 (0)416 37 52 25 oder per E-Mail an info@van-beek.nl.

Van Beek bietet innovative Lösungen zur Verbesserung Ihres Produktionsprozesses. Sprechen Sie uns an, um zu erfahren, welchen Mehrwert wir Ihnen bieten können.

Van Beek

Christiaan Huygensweg 20
NL- 5151 DN Drunen
Niederlande

W www.van-beek.nl

T +31 (0)416 37 52 25

F +31 (0)416 37 83 50

E info@van-beek.nl

vanBeek
THE STANDARD IN SCREW CONVEYING