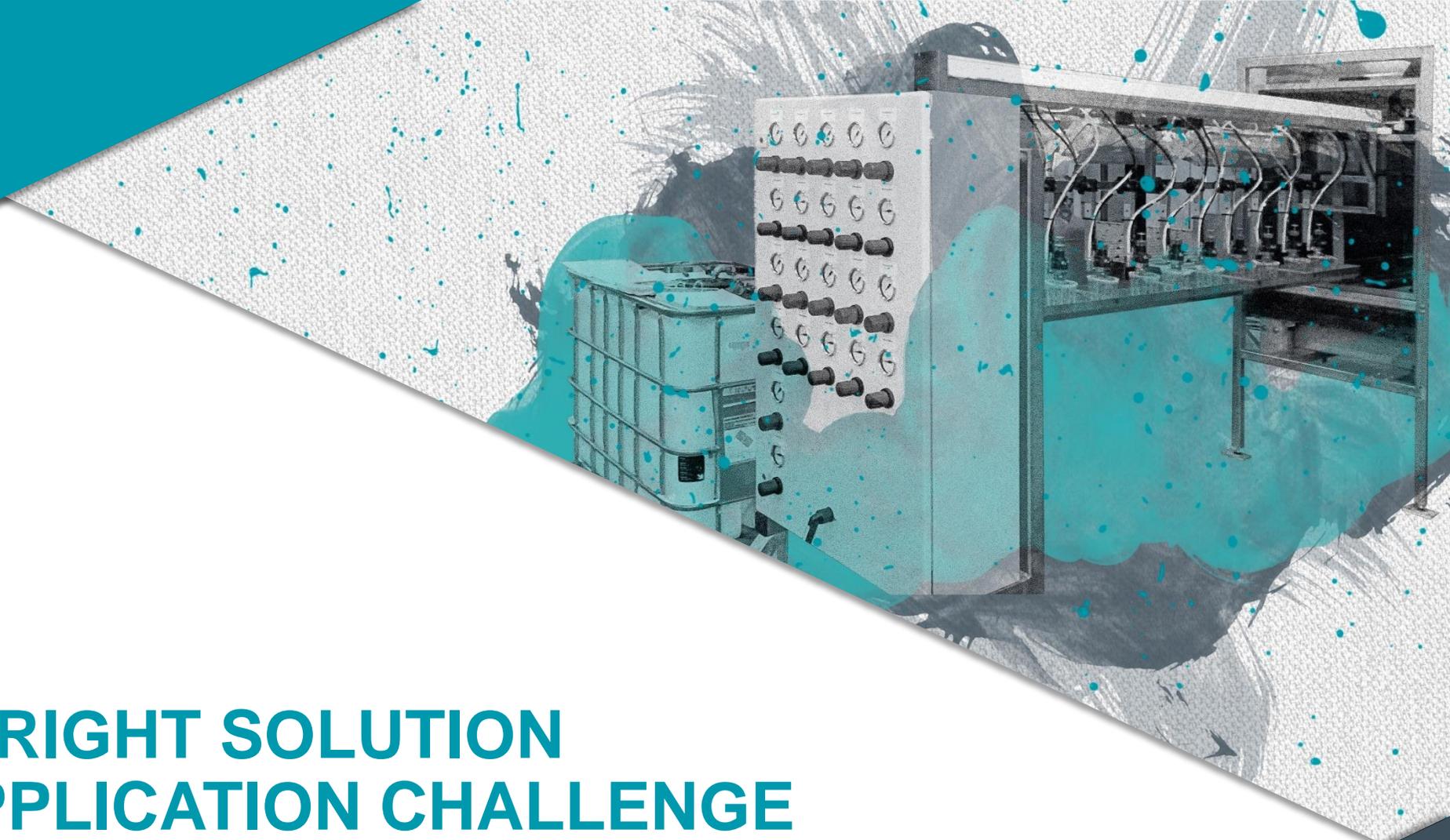




ALWAYS THE RIGHT SOLUTION FOR YOUR APPLICATION CHALLENGE

WALTHER Spritz- und Lackiersysteme GmbH

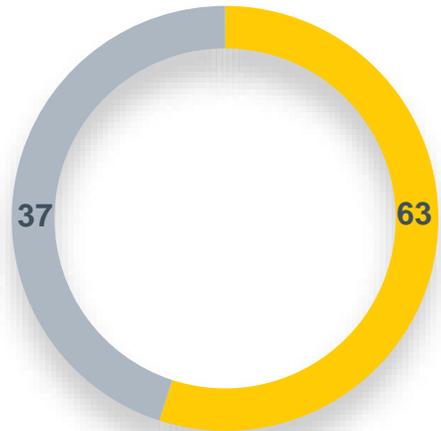


UNSER DACH

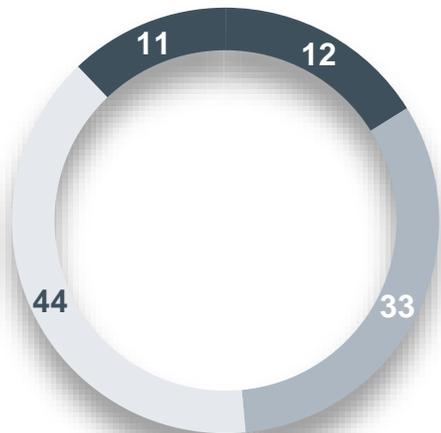
Teil der Wagner Group

2.000

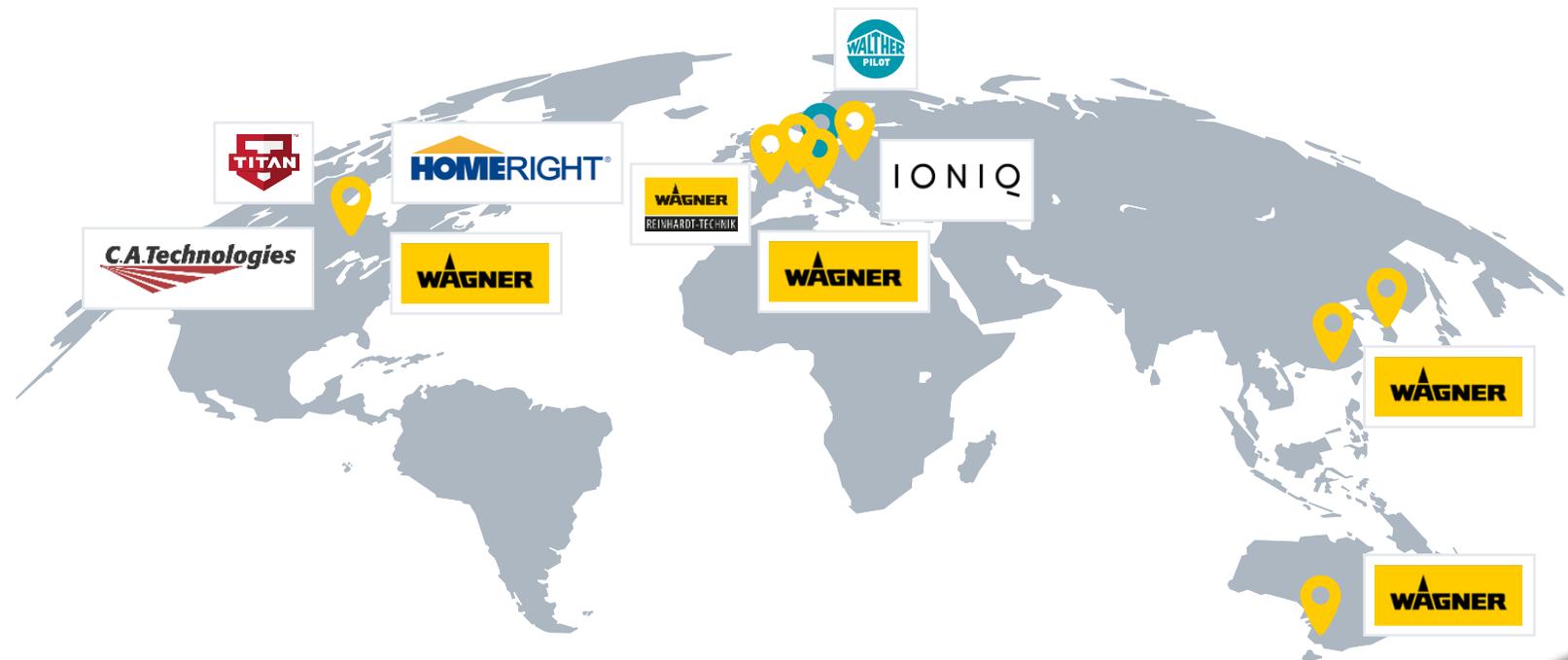
ENGAGIERTE MENSCHEN
ARBEITEN WELTWEIT IN DER
WAGNER GRUPPE



Decorative Finishing Industrial Solutions



Asien Europa Amerika Deutschland

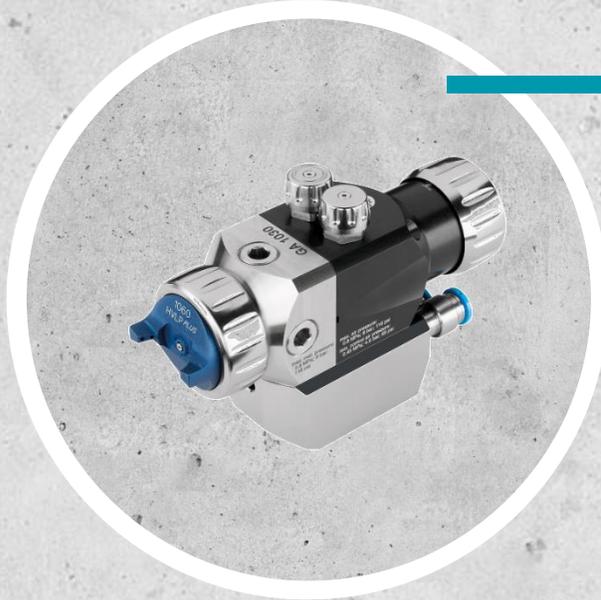


UNSERE PRODUKTLÖSUNGEN

Handling . Application . Solutions



Material-
aufbereitung



Material
Applikation



System
Lösungen

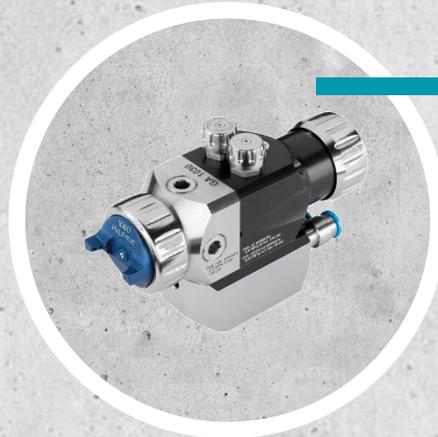
Materialhandhabung und -anwendung für Schutz- und Funktionsmaterialien und Oberflächen

UNSERE PRODUKTLÖSUNGEN

Handling . Application . Solutions



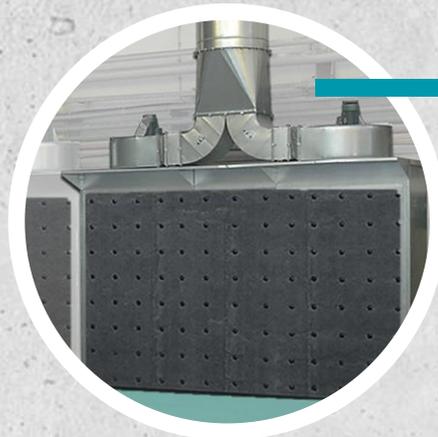
Material-
aufbereitung



Applikation



System-
komponenten



Absaugtechnik



Service /
Schulungen



EXPLOSIONSSCHUTZ IN DER FARBVERSORGUNG

die neue DIN EN 12621

DIE NEUE DIN EN 12621

Förder- und Umlaufanlagen für flüssige Beschichtungsstoffe — Sicherheitsanforderungen

Dieses Dokument behandelt alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse, die für Förder- und Umlaufanlagen für flüssige Beschichtungsstoffe relevant sind.

Beschichtungsstoff :

flüssiges Produkt, das, wenn es auf ein Substrat aufgebracht wird, eine Schicht mit schützenden, dekorativen und/oder anderen spezifischen Eigenschaften bildet

Anmerkung 2 zum Begriff: Beschichtungsstoffe sind z. B.: **Farben, Lacke, Anstrichstoffe, Tränkmittel, Spachtelmassen, Füllstoffe, Imprägniermittel, Schallschluckmittel, Brandschutzmittel, Beizen, Polituren, Klebstoffe sowie Dichtstoffe.**



Einteilung der Explosionsschutzkategorien nach Flammpunkt

Erstmals erfolgt die Einteilung der Explosionsschutzkategorien auf Basis des Flammpunkts der verarbeiteten Flüssigkeit. Sicherheitshalber wird in der Norm ein Abstand von 15 K zum Flammpunkt berücksichtigt, da explosionsfähige Gemische auch unterhalb des Flammpunkts existieren können.

Flammpunkt:

Der Flammpunkt ist die niedrigste Temperatur einer Flüssigkeit, bei der sich unter bestimmten genormten Bedingungen aus der Flüssigkeit Dämpfe in solcher Menge entwickeln, dass sie fähig sind, ein entflammbares Dampf/Luft-Gemisch zu bilden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	siehe Etikett
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:	136 °C Quelle: Ethylbenzol
Entzündbarkeit:	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Untere und obere Explosionsgrenze:	
Untere Explosionsgrenze:	1,01 Vol-% Methode: Literaturwert
Obere Explosionsgrenze:	11,7 Vol-% Methode: Literaturwert Quelle: 2-Methyl-1-propanol
Flammpunkt:	> 23 °C Methode: Literaturwert
Zündtemperatur:	400 °C Methode: Literaturwert Quelle: 2-Methyl-1-propanol

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Artikel-Nr.: 0126
 Druckdatum: 01.03.2024
 Version: 8.0

Bearbeitungsdatum: 29.02.2024
 Ausgabedatum: 29.02.2024

DE
Seite 7 / 13

Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
pH-Wert bei 20 °C:	nicht anwendbar
Kinematische Viskosität (40 °C):	< 700 mm ² /s Methode: Viskosität, kinematisch
Viskosität bei 20 °C:	120 s 4 mm Methode: DIN 53211
Löslichkeit(en):	
Wasserlöslichkeit bei 20 °C:	praktisch unlöslich
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	siehe Abschnitt 12
Dampfdruck bei 20 °C:	2,69 mbar Methode: rechnerisch
Dichte und/oder relative Dichte:	
Dichte bei 20 °C:	1,34 g/cm ³ Methode: rechnerisch
Relative Dampfdichte:	nicht bestimmt
Partikeleigenschaften:	nicht anwendbar
9.2. Sonstige Angaben	
Festkörpergehalt:	67 Gew-%
Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	32 Gew-%
Wasser:	0 Gew-%
Lösemitteltrennprüfung:	< 3 Gew-% (ADR/RID)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften	
Aggregatzustand:	Flüssig
Farbe:	siehe 1.1
Geruch:	typisch
Geruchsschwelle:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	nicht anwendbar
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht anwendbar
Entzündbarkeit:	Entzündbarer Feststoff.
Untere und obere Explosionsgrenze:	
Untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	101 °C Methode: DIN EN ISO 1523
Zündtemperatur:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	nicht anwendbar
pH-Wert bei 20 °C:	nicht anwendbar

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
gemäß Verordnung (EU) 2020/878

Artikel-Nr.:
 Druckdatum: 26.11.2024
 Version: 1.9

Bearbeitungsdatum: 25.11.2024
 Ausgabedatum: 25.11.2024

DE
Seite 7 / 12

Kinematische Viskosität (40 °C):	1043,94 mm ² /s
Viskosität bei °C:	900- 1400mPas23C
Löslichkeit(en):	
Wasserlöslichkeit bei 20 °C:	nicht anwendbar
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	Es liegen keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch selbst vor.
Dampfdruck bei 20 °C:	nicht anwendbar
Dichte und/oder relative Dichte:	
Dichte bei 20 °C:	1,10 g/cm ³ Methode: DIN EN ISO 2811-1
Relative Dampfdichte:	nicht anwendbar
Partikeleigenschaften:	nicht anwendbar
9.2. Sonstige Angaben	
Festkörpergehalt:	100 Gew-%
Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	0 Gew-%
Wasser:	0 Gew-%
Lösemitteltrennprüfung:	< 3 Gew-% (ADR/RID)

Grundsätzliche Anforderungen an den Farbraum

In Bereichen, in denen Abfüllprozesse, Umfüllprozesse oder Gebindewechsel stattfinden, gelten folgende Anforderungen:

4.5.1.6 Lüftung

Falls die Bildung einer Atmosphäre, die Dämpfe von Beschichtungsstoffen in gefährlichen Konzentrationen enthält, müssen die in der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen angewendet werden.



Grundsätzliche Anforderungen an den Farbraum

In Bereichen, in denen Abfüllprozesse, Umfüllprozesse oder Gebindewechsel stattfinden, gelten folgende Anforderungen:

	$T_{\text{Flüssig}} < T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$ dauerhaft	$T_{\text{Flüssig}} \geq T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$ gelegentlich	$T_{\text{Flüssig}} \geq T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$ dauerhaft
Gesundheits- gefährdende Flüssigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maschine muss mit einer technischen Lüftung ausgestattet sein, die an den Freisetzungquellen wirksam ist. Ein Mindestluftvolumenstrom von 50 l/h je Emissionsquelle muss sichergestellt sein. 		<ul style="list-style-type: none"> Die Maschine muss mit einer Einhausung mit technischer Lüftung ausgestattet sein. Die technische Lüftung muss einen Luftaustausch von mindestens dem 5-fachen des Einhausungsvolumens pro Stunde sicherstellen
Nicht- Gesundheits- gefährdende Flüssigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Es ist keine technische Lüftung erforderlich. 		

gelegentlich:
weniger als 15 min in 8 h.

Grundsätzliche Anforderungen an den Farbraum

In Bereichen, in denen Abfüllprozesse, Umfüllprozesse oder Gebindewechsel stattfinden, gelten folgende Anforderungen:

- Der Gesamtluftvolumenstrom der technischen Lüftung muss überwacht werden.
- Unzureichende Leistung der technischen Lüftung muss durch einen Alarm signalisiert werden.
- Die Abluft der technischen Lüftung muss ins Freie abgeleitet werden.
- Zusätzliche Anforderungen an die Auslegung und Konstruktion des Raumes ergeben sich durch weitere Gefahren, wie beispielsweise Brand.

Grundsätzliche Anforderungen an den Farbraum

In Bereichen, in denen Abfüllprozesse, Umfüllprozesse oder Gebindewechsel stattfinden, gelten folgende Anforderungen:

- Offene Oberflächen von Behältern und Containern müssen vermieden werden.



Explosionsschutzkategorien im Farbraum

$T_{\text{Flüssig}} < T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$
dauerhaft

- Keine Explosionsschutzkategorien
- Keine Anforderungen an den Explosionsschutz

Explosionsschutzkategorien im Farbraum

$T_{\text{Flüssig}} > T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$
gelegentlich

- Sonderfall mit verminderten Anforderungen

gelegentlich:
weniger als 15 min in 8 h.

Explosionsschutzkategorien im Farbraum

$$T_{\text{Flüssig}} \geq T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$$

dauerhaft

Im inneren von Behälter mit und ohne Rührwerk

- 1G

Explosionsschutzkategorien im Farbraum

$T_{\text{Flüssig}} \geq T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$
dauerhaft

Maschinenelemente/-teile ohne Dichtheit

Drucklose Behälter, die zum Produktwechsel oder zur Reinigung geöffnet werden müssen:

- Es ist immer eine wirksame technische Belüftung des Raumes notwendig
- 2G
 - bis zu 1 m Abstand um den Maschinenteil
 - bis zu 1 m über Boden
 - im Ablauf / Sumpf
- 3G
 - von 1 m bis 2 m Abstand um den Maschinenteil

Lösungsmittelundurchlässige Strukturen begrenzen die Ausdehnung (Zonentrennung)!

Explosionsschutzkategorien im Farbraum

$T_{\text{Flüssig}} \geq T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$
dauerhaft

Druckbehälter außen mit technischer Lüftung
Druckentlastung vor dem Öffnen:

- 2G
 - bis zu 1 m Abstand um das Maschinenteil
- 3G
 - von 1 m bis 3 m Abstand um das Maschinenteil in Richtung der Druckentlastung

Lösungsmittelundurchlässige Strukturen begrenzen die Ausdehnung.

Explosionsschutzkategorien im Farbraum

$$T_{\text{Flüssig}} \geq T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$$

dauerhaft

Druckbehälter außen mit natürlicher Lüftung
Druckentlastung vor dem Öffnen:

- **2G**
 - bis zu 1 m Abstand um das Maschinenteil
- **3G**
 - von 1 m bis 5 m Abstand um das Maschinenteil in Richtung der Druck-entlastung

Lösungsmittelundurchlässige Strukturen begrenzen die Ausdehnung .

Explosionsschutzkategorien im Farbraum

$T_{\text{Flüssig}} \geq T_{\text{FP}} - 15 \text{ K}$
dauerhaft

Druckbehälter außen ohne Befüllungsöffnung und mit Druckentlastung in einen sicheren Bereich

- Keine Explosionsschutzkategorien
- Keine Anforderungen an den Explosionsschutz

Lösungsmittelundurchlässige Strukturen begrenzen die Ausdehnung.

Weitere Anforderungen

Die Norm beschreibt außerdem verschiedene weitere Anforderungen an Materialversorgungsanlagen in Bezug auf den Explosionsschutz, z. B. für Schläuche, Erdung usw.





VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

t.broeker@walther-pilot.de