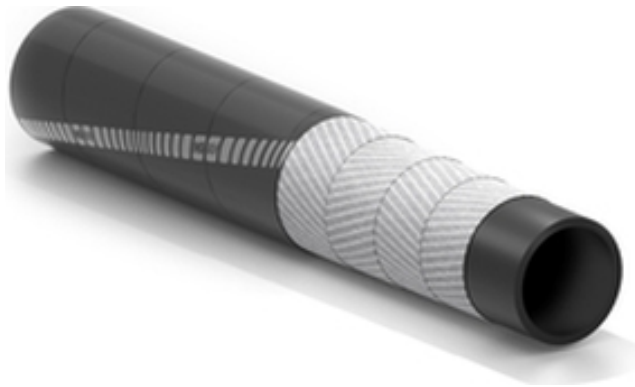


# Orlando epdm

Ex  
zone

## Säuredruckschlauch in EPDM-Qualität



### Verwendung:

Druckschlauch eingesetzt zur Förderung von Chemikalien, schwach oxidierende Säuren, Basen, Alkohols, Aldehyden und Ketonen, Heißwasser und Heißluft. Geeignet für Brauchwasser und für den Einsatz in Wasserkläranlagen.

Der Schlauch ist geeignet für die Verwendung in ATEX-Umgebung und von der notifizierten Stelle INERIS geprüft.

Chemikalien-Druckschlauch  
 Elektrisch leitfähig  
 Nach Norm EN 12115

### Normen:

EN 12115:2021.



### Seele:

EPDM-Gummi, schwarz, glatt. Chemische Beständigkeit nach IVG-liste. Für Temperaturen über +50°C bitte IVG anfragen.

### Einlagen:

hochzähes synthetisches Cordgewebe.

### Decke:

EPDM-Gummi, schwarz, glatt (stoffgemustert), chemikalien-, abriebs-, witterungs- und ozonbeständig.

### Temperaturbereich:

von -40°C bis +100°C nach durchgeleitetem Medium.

### Elektrischer widerstand:

$\Omega/T$ , elektrisch leitfähiger Schlauch. Elektrischer Widerstand für Längen bis zu 40 m.

### Kennzeichnung:

Transferstreifen lila "IVG Chem (Logo Produktfamilie)...". Eingepprägter Streifen: "IVG Chem ORLANDO EN 12115 - EPDM - D - ID - 16 bar –  $\Omega/T$  - Herstellungsquartal und - jahr".



# Orlando epdm

**Ex**  
zone



Artikelnummer	Innendurchmesser		Außendurchmesser		Betriebsdruck		Berstdruck		Theorisches Gewicht		Maximale Länge	
	mm	inch	mm	inch	bar	psi	bar	psi	kg/m	lbs/ft	m	ft
1433318	13	1/2	24	0,95	16	240	64	960	0,36	0,24	120	400
1422359	19	3/4	30	1,18	16	240	64	960	0,47	0,32	120	400
1427865	25	1	37	1,46	16	240	64	960	0,65	0,43	120	400
1428551	32	1-1/4	44	1,73	16	240	64	960	0,76	0,50	120	400
1430319	38	1-1/2	51	2,01	16	240	64	960	0,97	0,65	120	400
1425056	51	2	67	2,64	16	240	64	960	1,63	1,09	120	400
1485784	63,5	2 1/2	81	3,19	16	240	64	960	2,13	1,43	120	400
1200502	76	3	93	3,66	16	240	64	960	2,51	1,68	120	400
1469096	102	4	120	4,73	16	240	64	960	3,33	2,24	120	400

### Empfohlene Kupplungen:



Camlock



Thread coupling EN 14420-5 (DIN 2817)



TW EN 14420-6

## SPECIAL DETAILS

### HINWEISE UND ANREGUNGEN FÜR DIE ENDBENUTZER FÜR SCHLAUCHLEITUNGEN, DIE IN EINER ATEX-UMGEBUNG 2014/34/UE VERWENDET WERDEN SOLLEN

Anschließend finden Sie einige Hinweise für den korrekten Gebrauch des Produktes in einer ATEX Umgebung, und aus der Risikoanalyse sich ergebende Warnhinweise **im Zusammenhang mit der Schlauchleitung** bez. den effektiven Zündquellen.

Einige Hinweise für eine korrekte Risikoanalyse werden auch angegeben. Diese sollen nur dem Endnutzer bei der Risikoanalyse helfen, und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit in jedem ATEX Umgebungsszenario, in dem die Schlauchleitung eingesetzt werden könnte.

IVG Colbachini kann nicht, und ist in keiner Weise darauf ausgerichtet, an die Stelle des Arbeitgeber bei der Angabe der Risikoanalyse zu treten. Das Ziel besteht darin, ihm bei dieser Tätigkeit zu helfen.

Die 1999/92/CE Richtlinie (Mindestvorschriften zum Explosionsschutz und zur Sicherheit der Arbeitnehmer, die an Arbeitsstätten durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können,) verpflichtet den Arbeitgeber:

1. die spezifischen Risiken, die von explosionsfähigen Atmosphären ausgehen, zu beurteilen:
  - Wahrscheinlichkeit und Dauer des Auftretens von explosionsfähigen Atmosphären;
  - Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins und der Aktivierung und des Wirksamwerdens von Zündquellen, einschließlich elektrostatischer Entladungen;
  - das Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen;
  - die Anlagen, verwendeten Stoffe, Verfahren und ihre möglichen Wechselwirkungen;
  - Bereiche, die über Öffnungen mit Bereichen verbunden sind oder verbunden werden können, in denen explosionsfähige Atmosphären auftreten können.
2. ein Dokument »**Explosionsschutzdokument**« zu erstellen (Risikoanalyse).
3. das Dokument »**Explosionsschutzdokument**« regelmäßig zu aktualisieren (Risikoanalyse).

#### NOTE A – heiße Oberflächen

Der Schlauch enthält keine Wärmequellen, deswegen hängt die Oberflächentemperatur von der Verwendung seitens des Endnutzers ab. In pneumatischen Fördersystemen müssen Schicht- und Schlauchvollständigkeit regelmäßig geprüft werden. Verwenden Sie den Schlauch nicht, wenn die Innenschicht stark abgenutzt ist. Der garantierte Werkstofftemperaturbereich ist im Produktdatenblatt angegeben.

**Es wird keine Verantwortung für Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch oder unangemessene Verwendung des Produkts übernommen.**

#### NOTE B – Funken mechanischer Herkunft.

Der Schlauch hat keine beweglichen Teile, und kann eine solche Zündquelle nicht erzeugen. In pneumatischen Fördersystemen könnten Funken aus vorherigen Prozessoperationen, die vom Schlauch nicht abhängig sind, transportiert werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, dass solche Zündquellen innen oder außen im Schlauch nicht anwesend sind.

#### NOTE C – elektrische Ausrüstung

Keine elektrischen Materialien sind mit dem Schlauch versehen. Die eventuelle Stahldrahtspirale (falls vorhanden zwischen den Schlauchschichten) wurde dazu bestimmt, dem Schlauch mechanische Festigkeit zu verleihen. Die Drahtspirale ist nicht als elektrischer Leiter zu verstehen, aber sie kann der Dispersion elektrostatischer Ladungen helfen. Sie muss aber mit der Masseleitung oder mit den äquipotenzialen Schnellverbindern (die wiederum mit der Masseneinheit schon verbunden sind) korrekt verbunden sein.

#### NOTE D – wandernde Strömungen.

Diese Zündquelle gilt nicht für den betreffenden Schlauch. Der Endbenutzer muss dafür sorgen, dass der Schlauch von Abschnitten isolierter Schläuche nicht isoliert ist. Dank seiner leitenden/ableitenden Eigenschaften kann der Schlauch die eventuellen während des Prozesses aufgenommenen elektrischen Ladungen zerstreuen. Das kann nur erfolgen, wenn der Schlauch korrekt mit der Masseleitung verbunden ist.

#### NOTE E – elektrostatische Aufladungen

Der Schlauch enthält oder generiert von Natur aus keine elektrostatischen Zündquellen. Eventuelle Erzeugung und Akkumulation von Ladungen könnte vom im Prozess transportierten Material und von der Fähigkeit des Materials (mit äquipotenzialen Verbindungen und/oder Verbindungen mit Masseleitung richtig angeschlossen), sie abzuleiten, abhängen.

Es sollte auf die perfekte Reinigung, auf der Wartung der Anschlüsse und auf die regelmäßige Bewertung des Erdungswiderstandes, der Anomalien erkennen könnte, geachtet werden.

Das Schlauchmaterial wurde entwickelt, um die Dispersion elektrostatischer Ladungen, die aus dem Prozess generiert werden können, zu maximieren.

Die Nichtanwendung dieser Noten und unsachgemäßer Gebrauch für einen anderen als den vorgesehenen Zweck entbinden den Hersteller von seiner Haftung für Schäden, die entstehen könnten.

In Übereinstimmung mit den besonderen Eigenschaften und Bedürfnissen des Prozesses, das gefährliche innere und äußere Atmosphären erzeugen könnte, sollten detaillierte Untersuchungen zur Gewährleistung der ordnungsgemäßen Verwendung des Produkts durch erfahrenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die laut den folgenden Standards Konzepte, Empfehlungen, Referenzen und Begrenzungen sind sehr wichtig, um eine detaillierte Untersuchung zu durchführen:

- CEI CLC/TR 60079-32-1:2016 – Electrostatics – Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity.
- NFPA 77 - 2014 - Recommended Practice on Static Electricity.
- UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 – Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment intended for explosive atmospheres - Basic method and requirements.
- UNI CEI EN ISO 80079-37:2016 – Explosive atmospheres - Part 37: Non-electrical equipment intended for explosive atmospheres - Type of non-electrical protection for constructive safety "c", for ignition source control "b", by immersion in liquid "k".
- UNI EN 1127-1/2011 Explosive atmospheres. Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology.

## SPECIAL DETAILS

### **NOTE F – adiabatische Kompression und Schockwellen**

Das gilt nicht für den gelieferten Schlauch. Die mögliche Freisetzung von Gasen mit hoher Geschwindigkeit kann nur durch den Prozess verursacht werden. Vor dem Gebrauch des Schlauchs muss der Nutzer das mögliche Vorhandensein dieser Zündquelle überprüfen.

### **NOTE G – Temperaturanstieg aufgrund chemischer Reaktionen oder instabiler Materialien.**

Chemische Inkompatibilität der Materialien des Schlauchs mit dem/den zu fördernden Produkt/en. Die chemische Kompatibilität der im Prozess verwendeten Substanzen mit dem Schlauchmaterial sollen in der Entwurfsphase und vor Gebrauch überprüft werden. Bei Fragen oder Unklarheiten kontaktieren Sie IVG Colbachini für die notwendige Kompatibilitätsprüfung.

### **NOTE H – Verbrennung einer Pulverschicht oder anderen brennbaren Materialien: Vorhandensein von Staub zwischen den beweglichen Teilen**

Die Zündquelle ist per se im gelieferten Produkt nicht vorhanden. Eine ordnungsgemäße Transportgeschwindigkeit kann die Staubansammlung vermeiden.

Eine regelmäßige Reinigung verhindert die Staubablagerung, die die Ableitfähigkeit der Materialien modifiziert und weniger wirksam macht, und eine solche Zündquelle fördern könnte.

Der Gebrauch des Produkts/Schlauchs als pneumatische Förderanlage fördert den Transport von der in den damit verbundenen Prozessgeräten erzeugte Glut.

---

### **VORSCHLAG 1 - Flüssigkeitsverlust**

Es wird empfohlen, die Möglichkeit eines Flüssigkeitsverlusts während des Systembetriebs als vorhersehbare Auswirkung in Betracht zu ziehen. Es müssen daher alle Vorkehrungen getroffen werden, um die möglichen negativen Auswirkungen zu begrenzen/verhindern, damit die Arbeitnehmer, die an explosionsfähigen Atmosphären ausgesetzt sind, geschützt werden. Eine korrekte Wartung der Anlage/Installation hilft /Installation hilft dabei, das obengenannte Risiko zu minimieren.

### **VORSCHLAG 2 - Flammen und heißes Gas**

Es wird empfohlen zu überprüfen, dass keine Flammen oder heißes Gas in den explosionsgefährdeten Bereichen vorhanden sind. Man muss insbesondere das Risiko der durch Öffnungen verbundenen Orte, in denen explosionsfähige Atmosphären auftreten können, beurteilen.

### **VORSCHLAG 3 - Blitzschlag**

Es wird empfohlen, einen passenden Schutz gegen die eventuelle Zündquelle explosionsfähiger Atmosphären, vom Bodenablass eines Blitzschlages verursacht, zu haben. Es wird auch empfohlen, dass die ordnungsgemäße Funktion dieses Schutzes regelmäßig gecheckt wird. Eine eventuelle Zündquelle explosionsfähiger Atmosphären durch zu hohe Temperaturen der Blitzableiter muss auch in Betracht gezogen werden.

### **VORSCHLAG 4 – Hochfrequenz von 104 Hz bis 3x10<sup>12</sup> Hz.**

Es wird empfohlen, das Vorhandensein von Systemen, die Radiofrequenzenergie erzeugen und benutzen, zu checken. Beispiele davon sind RF-Generatoren für medizinischen oder industriellen Einsatz (für Heizung, Trocknung oder Härtung), die elektromagnetische Wellen produzieren. Wenn das elektromagnetische Feld und die Antenne relativ groß sind, können diese Leiter eine Zündquelle explosionsfähiger Atmosphären verursachen.

### **VORSCHLAG 5 - elektromagnetische Wellen von 3x10<sup>11</sup> Hz bis 3x10<sup>15</sup> Hz.**

Es wird empfohlen, das Vorhandensein von elektromagnetischer Strahlung in diesem Bereich zu überprüfen, weil diese als Absorptionswirkung der explosionsfähigen Atmosphären oder festen Oberflächen eine Zündquelle werden könnte.

Das Sonnenlicht kann zum Beispiel eine Explosion durch Gegenstände (z.B. durch die Rückstrahlung einer Oberfläche) entzünden.

### **VORSCHLAG 6 – Ionisierende Strahlung.**

Es wird empfohlen, das Vorhandensein von ionisierender Strahlung, die von Röntgenröhren oder radioaktiven Stoffen erzeugt werden kann, zu überprüfen. Sie können insbesondere in Gegenwart von Staubpartikeln explosionsfähiger Atmosphären verursachen.

### **VORSCHLAG 7 – Ultraschall.**

Es wird empfohlen, das Vorhandensein von Ultraschallwellen zu überprüfen, da sie in Extremfällen eine Zündquelle eines flüssigen oder festen Stoffes erzeugen könnte.

## SPECIAL DETAILS

### SICHERHEITSANWEISUNGEN FÜR SCHLÄUCHE FÜR CHEMISCHE ANWENDUNGEN

#### EINFÜHRUNG

Die chemische Beständigkeit eines Schlauches hängt stets vom geförderten Medium und von den Einsatzbedingungen ab. Insbesondere ist die chemische Beständigkeit der Elastomere der Schlauchseelen in der Tabelle auf der IVG Website zu prüfen (<https://www.ivgspa.it/en/chemical-resistance.aspx>).

Die tatsächlich Produktlebensdauer wird von den Einsatzbedingungen wie Temperatur, Betriebsdruck, Durchlaufgeschwindigkeit, Abrieb, Arbeitshäufigkeit und Einsatzdauer beeinflusst. Das Schlauchalter und das Niveau der Verunreinigungen vom geförderten chemischen Produkt sind ebenfalls entscheidende Elemente.

#### EINSATZ

Achten Sie darauf, dass die Decke und die Enden weder mit den Chemikalien noch den für die Unversehrtheit potenziell schädlichen Elementen in Kontakt treten.

Alle Beteiligten, die mit der Benutzung und der Wartung des Schlauchs und seinen Fittings betroffen sind, müssen über die richtige Verwendung von Chemikalien geschult werden. Außerdem ist geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung zu tragen.

Ein Systemausfall kann die Freisetzung von giftigem, korrosivem und/oder brennbarem Stoff verursachen.

Wenn Sie chemische Produkte oder Mischungen verwenden, die von den in der IVG-Beständigkeitsliste angegebenen Elementen abweichen, kontaktieren Sie bitte IVG vor Gebrauch. Kontaktieren Sie IVG auch, wenn die Art oder der Zustand des zu fördernden Produkts (z.B. Konzentration oder Temperatur) den von IVG angegebenen Hinweisen nicht entsprechen (<https://www.ivgspa.it/en/chemical-resistance.aspx>).

#### KUPPLUNGEN

Wir empfehlen die Verwendung von Kupplungen aus Materialien, die geeignet für das geförderte Produkt sind. Beachten Sie, dass die Kombination aus verschiedenen Materialien galvanische Effekte wie Korrosion, Erosion oder auch elektrische Effekte (z.B. Aluminium – Kupfer) verursachen kann. Kleine Konzentrations- und Temperaturabweichungen des geförderten Produkts können zu einer bedeutenden Reduzierung der mechanischen Eigenschaften der metallischen Kupplungen führen. Im Zweifelsfall hinsichtlich der Auswahl der richtigen Kupplung kontaktieren Sie bitte IVG Colbachini (<https://www.ivgspa.it/en/chemical-resistance.aspx>).

#### INSPEKTION UND WARTUNG

Auch wenn die Verwendung des Produkts den in diesem Dokument und in den Anlagen angegebenen Vorschriften entspricht, unterliegen alle für die Schlauchproduktion verwendeten Materialien einem natürlichen Alterungsprozess und anschließenden Verlust der chemischen-physischen-mechanischen Eigenschaften. Schläuche und Kupplungen müssen am besten vor jedem Gebrauch, und auf jedem Fall mit periodischer Frequenz von höchstens 6-12 Monaten sorgfältig geprüft werden. Das kann helfen, ein mögliches Auslaufen von für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt gefährlichen Schadstoffen vorzubeugen.

Während dieser Überprüfungen ist es wichtig, den Zustand des Schlauchs und der Kupplungen zu beachten. Erfasste Auffälligkeiten deuten auf einen geschädigten Zustand des Schlauchs, und müssen zu seiner Außerbetriebnahme führen.

#### Wichtigste auf dem Schlauch nachweisbare Anomalien:

- Risse, Schnitte, Abschürfungen, Ablösungen, Risse auf der Decke mit beschädigten oder unbedeckten Einlagen
- Verformungen, Blasen, spezifische Anschwellung unter Druck
- Klebrige oder weiche Bereiche
- Lecks

#### Wichtigste auf Kupplungen nachweisbare Anomalien:

- Risse oder Korrosionspuren auf den Metallteilen
- verschlissene Dichtungen
- Schieben der Kupplung auf dem Schlauch
- Lecks

Es ist zu vermeiden die Medien ohne Durchfluss im Schlauch stehen zu lassen. Dies gilt insbesondere im Falle von Lösungen oder Emulsionen. Zu langes Verweilen des Mediums im Schlauch kann Veränderungen der Konzentration bewirken die die zulässigen Grenzwerte ihres Prozesses oder der Schlauchseele überschreiten. Um dies zu verhindern entleeren und reinigen Sie den Schlauch nach jedem Gebrauch.

## SPECIAL DETAILS

### SICHERHEITSMITTEILUNGEN – VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

Die Lebensdauer der Gummischläuche ist abhängig vom Verwendungszweck. Die Geräte und die Anlagen, in denen der Schlauch installiert wird, müssen auf sichere Weise entworfen werden. Da unser Schlauch dazu bestimmt ist, verschiedene Anwendungen zu haben, kann IVG Colbachini SpA das reibungslose Funktionieren des Produkts in allen Situationen nicht garantieren. Die Analyse der technischen Aspekte mit Bezug auf die spezifischen Anwendungsfälle muss vom Benutzer bei der Produktauswahl, die seinen Bedürfnissen entspricht, durchgeführt werden. Mit Blick auf die Vielfalt der Betriebsbedingungen und -Applikationen des IVG-Schlauchs ist ausschließlich der Benutzer für die endgültige Wahl des Produkts verantwortlich, das am besten geeignet ist, die Leistungs- und Sicherheitsanforderungen, die die Anwendung erfordert, zu garantieren.

Die in den Produktblättern angegebenen Informationen und technischen Daten müssen durch befähigte Anwender mit geeigneten technischen Kenntnissen analysiert werden.

IVG Colbachini übernimmt keine Haftung für Einsatzzwecke seitens des Endverbrauchers, die von denen in den Katalogen, Datenblättern, Angeboten, Auftragsbestätigungen und eventuellen beigefügten Empfehlungen abweichen.

Eine unsachgemäße Produktauswahl oder das Nichtbefolgen der Installation-, Benutzung-, Wartungs-, und Lagerungsverfahren der Schläuche kann Schlauchbrüche, Sachschaden oder Verletzungen von Personen verursachen.

Für die Auswahl und die ordnungsgemäße Verwendung der IVG-Produkte beachten Sie bitte das Dokument „Empfehlungen zur Auswahl, Lagerung, Verwendung und Wartung von Gummischläuchen“ vom „Assogomma“-Verband zur Verfügung gestellt und auf [www.ivgspa.it](http://www.ivgspa.it) (auf Englisch) abrufbar. Diese Empfehlungen sind gemäß der internationalen Norm ISO 8331 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen – Leitlinie für die Auswahl, Lagerung, Verwendung und Wartung“.

Aus Sicherheitsgründen, max. zulässigen im Produktdatenblatt angegebenen Betriebsüberdruck nicht überschreiten.

Für spezifische Anwendungen der Gummischläuche beziehen Sie sich bitte auf die entsprechenden gesetzlichen Vorgaben oder auf die jeweiligen Vorschriften. Zusätzlich sind weitere Empfehlungen für kritische Einsätze zur Verfügung.

Für weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an unsere Marketingabteilung ([marketing@ivgspa.it](mailto:marketing@ivgspa.it)).