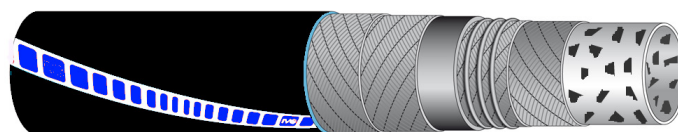




code	inside diameter		outside diameter		working pressure		burst pressure		weight nominal		bending radius		vacuum	length max	
	mm	inch	mm	inch	bar	psi	bar	psi	kg/m	lbs/ft	mm	inch	bar	m	ft
1200181	19	3/4	31	1,22	16	240	64	960	0,68	0,46	90	3,5	0,9	60	200
1451847	25	1	38	1,50	16	240	64	960	0,92	0,61	120	4,7	0,9	60	200
1456156	32	1-1/4	44	1,73	16	240	64	960	1,01	0,68	150	5,9	0,9	60	200
1200182	38	1-1/2	51	2,01	16	240	64	960	1,33	0,89	180	7,1	0,9	60	200
1465171	40	1-37/64	53	2,09	16	240	64	960	1,39	0,93	180	7,1	0,9	60	200
1456148	51	2	65	2,56	16	240	64	960	1,77	1,19	250	9,9	0,9	60	200
0900730	63,5	2-1/2	78	3,07	16	240	64	960	2,37	1,59	320	12,6	0,9	60	200
0900731	76	3	91	3,59	16	240	64	960	2,87	1,93	400	15,8	0,9	60	200
0900732	102	4	118	4,65	16	240	64	960	4,25	2,86	550	21,7	0,9	60	200



IT **Tube conduttivo per prodotti chimici, petroliferi e alimenti, sottostrato UPE**

Norme: EN 12115:11. Sottostrato FDA tit.21 item 177.1520, BfR cat. III. Testato in acc. a EN 13463-1/EN 60079. Phthalates free.
Applicazione: tubo spiralato liscio conduttivo per aspirazione e mandata di una vasta gamma di prodotti chimici aggressivi, alimentari, prodotti petroliferi e olii. Collaudato e approvato da INERIS per utilizzo in ambiente ATEX.
Temperatura: da -30°C a +100°C secondo fluido veicolato.
Costruzione
Sottostrato: polietilene reticolato ad alto peso molecolare (UPE) maculato bianco/nero, alimentare, liscio. Resistenza secondo tabella resistenze chimiche IVG. Per temperature sup. a 50°C contattare IVG.
Rinforzo: tessuti sintetici ad alta resistenza e spirale d'acciaio incorporata.
Copertura: gomma EPDM nera, liscia (impressione tela), resistente ai prodotti chimici, all'abrasione, all'ozono e agli agenti atmosferici.
Resistenza elettrica: Ω/T, tubo elettricamente conduttivo $1 \times 10^3 \Omega \leq R \leq 1 \times 10^6 \Omega / \text{lgth}$. Può essere utilizzato in ambiente ATEX.
Marcatura: transfer blu/bianco "IVG Chem THUNDERFLEX...". Rilievo in accordo a EN 12115.

EN **Conductive hose for chemicals, food, petroleum, UPE tube**

Standards: EN 12115:11. Tube FDA tit.21 item 177.1520, BfR cat. III. Tested acc. to EN 13463-1/EN 60079. Phthalates free.
Application: hardwall smooth hose to convey a wide range of chemicals, food, petroleum products and oils. Tested and approved by INERIS for use in ATEX areas.
Temperature: -30°C(-22°F) +100°C(212°F) depending on medium.
Construction
Tube: black and white speckled, smooth, food quality UPE. Chemical resistance according to IVG chemical resistance chart. For temperature exceeding 50°C contact IVG.
Reinforcement: high strength synthetic cord plus steel helix wire.
Cover: black, smooth (wrapped finish), EPDM rubber, resistant to chemicals, abrasion, weathering and ozone.
Electrical Resistance: Ω/T, electrically conductive hose, $1 \times 10^3 \Omega \leq R \leq 1 \times 10^6 \Omega / \text{lgth}$. The hose can be used in ATEX areas.
Branding: continuous blue/white stripe "IVG Chem THUNDERFLEX...". Embossed according to EN 12115.

FR **Tuyau conducteur pour produits chimiques, pétroliers et aliments, tube UPE**

Normes: EN 12115:11. Tube FDA tit.21 item 177.1520, BfR cat. III. Testé en acc. avec EN 13463-1/EN 60079. Phthalates free.
Applications: tuyau spiralé revêtement lisse pour le passage d'une vaste gamme de produits chimiques agressifs, alimentaires, pétroliers et d'huiles. Testé et approuvé par l'INERIS pour utilisation en zones ATEX.
Gamme de températures: de -30°C à +100°C selon fluide véhiculé.
Construction
Tube: polyéthylène réticulé à haut poids moléculaire (UPE) maculé blanc/noir, lisse, alimentaire. Résistance en accord avec la table de résistances chimiques IVG. Pour températures sup. à 50°C contacter IVG.
Armature: nappes synthétiques très résistantes et spirale en acier noyée.
Revêtement: EPDM synthétique noir, lisse (aspect bandelé) antistatique, résistant aux produits chimiques, à l'abrasion, à l'ozone et aux agents atmosphériques.
Résistance électrique: Ω/T, tuyau électriquement conducteur, $1 \times 10^3 \Omega \leq R \leq 1 \times 10^6 \Omega / \text{lgth}$. Le tuyau peut être utilisé dans les zones ATEX.
Marquage: bande transfert bleu/blanche "IVG Chem THUNDERFLEX...". Relief en accord avec EN 12115.

DE **Elektr. leitfähiger Schlauch für Chemikalien, Lebensmitteln, Erdölprodukten, UPE Seel**

Normen: EN 12115:11. Seele FDA tit.21 item 177.1520, BfR Kat. III. Getestet nach EN 13463-1/EN 600079. Phthalates frei.
Verwendung: Spiralsaug- und -druckschlauch, elektr. leitfähig, zur Förderung von einer Vielzahl von Chemikalien, Lebensmitteln, Erdölprodukten und Ölen. Geprüft und zertifiziert von INERIS fuer die Verwendung in ATEX-Umgebung.
Temperaturbereich: -30°C bis +100°C nach durchgeleitetem Medium.
Aufbau
Seele: UPE schwarzgefleckt, glatt, lebensmittelecht. Chemische Beständigkeit nach IVG-liste. Für Temperaturen über +50°C IVG anfragen.
Einlagen: hochzähes synthetisches Cordgewebe und Stahldrahtspirale.
Decke: EPDM Gummi, schwarz, glatt (stoffgemustert) abriebs-, witterungs-, ozon- und Chemikalienbeständig.
Elektrischer Widerstand: Ω/T, elektrisch leitfähiger Schlauch, $1 \times 10^3 \Omega \leq R \leq 1 \times 10^6 \Omega / \text{Länge}$. Der Schlauch kann in ATEX-Umgebung verwendet werden.
Kennzeichnung: Transferstreifen blau/weiß "IVG Chem THUNDERFLEX...". Einprägung nach EN 12115.

NOTE PER L'UTILIZZATORE PER IMPIEGO IN AMBIENTI ATEX 94/9/CE

Si riportano di seguito le note per il corretto utilizzo del prodotto in ambienti ATEX e le relative avvertenze derivanti dall'analisi di rischio per le verifiche delle sorgenti d'innesco efficaci.

Nota A – Superfici calde.

La tubazione non contiene sorgenti di calore in grado di innalzare la propria temperatura superficiale. La temperatura dipende dall'utilizzo da parte dell'utilizzatore. Nei trasporti pneumatici verificare periodicamente l'integrità della tubazione e dei suoi strati. Non utilizzare la tubazione se gli strati interni della tubazione risultano fortemente usurati. Il campo di temperature di utilizzo del materiale per il quale se ne garantiscono le proprietà è quello riportato nella relativa scheda tecnica di prodotto.

Non sono imputabili al produttore eventuali danni conseguenti ad un uso improprio del prodotto.

Nota B – Scintille d'origine meccanica.

La tubazione non ha organi in movimento o che possano generare questa sorgente d'innesco. Nel trasporto pneumatico possono essere trasportate scintille provenienti da precedenti operazioni di processo, non dipendenti dalla tubazione in analisi. Sarà cura dell'utilizzatore operare affinché questa sorgente d'innesco non possa essere presente, internamente ed esternamente alla tubazione.

Nota C – Materiale elettrico.

Non è presente materiale elettrico nella tubazione fornita. L'eventuale spirale metallica (se presente tra gli strati intermedi del materiale) è stata concepita per conferire resistenza meccanica alla tubazione. La spirale metallica non è concepita come conduttore elettrico ma può aiutare la dispersione delle cariche elettrostatiche solo se correttamente collegata alla linea di terra o a cavallotti di equipotenzialità con apparecchiature già collegate alla linea di terra.

Nota D – Correnti vaganti.

La sorgente d'innesco non è applicabile alla tubazione in esame.

L'utilizzatore dovrà operare perché la tubazione non possa rimanere isolata tra tratti di tubazione isolante. La tubazione per le proprie caratteristiche conduttive/dissipative è in grado di disperdere eventuali cariche elettriche/elettrostatiche accumulate durante il processo se opportunamente collegata alla linea di terra.

Nota E – Cariche elettrostatiche.

La tubazione non contiene e non genera intrinsecamente sorgenti di innesco di tipo elettrostatico. L'eventuale generazione e accumulo di cariche può dipendere dai materiali trasportati nel processo e dalla capacità del materiale, correttamente collegato con connessioni di equipotenzialità e/o con connessioni di messa a terra, di smaltirle. Attenzione deve essere posta nella perfetta pulizia e manutenzione delle connessioni e nella periodica verifica delle resistenze di terra che possono individuare anomalie nel sistema. Il materiale componente la tubazione è stato studiato per massimizzare la dispersione di cariche elettrostatiche generabili dal processo. La mancata applicazione delle presenti note e un uso improprio della tubazione così come concepita, solleva il costruttore da ogni responsabilità circa i danni che ne possano derivare. In base alle caratteristiche e alle necessità del processo che possa generare atmosfere pericolose interne ed esterne, devono essere eseguiti studi approfonditi da parte di personale esperto, al fine di un corretto utilizzo. Fondamentali sono allo scopo i concetti, i consigli, i riferimenti e i limiti riportati in:

- CEI 3155 – CLC / TR 50404 – Elettrostatica - Guida e raccomandazioni per evitare i pericoli dovuti all'elettricità statica
- NFPA 77 - 2014 - Recommended Practice on Static Electricity
- UNI EN 13463-1-2009 – Apparecchi non elettrici per atmosfere potenzialmente esplosive - Metodo di base e requisiti
- UNI EN 1127-1/2007 Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia.

Nota F – Compressione adiabatica e onde d'urto.

Non è applicabile per la tubazione fornita. Eventuali rilasci di gas ad alta velocità sono possibili solamente a causa del processo. L'utilizzatore dovrà valutarne l'eventuale presenza nell'applicazione della tubazione.

Nota G – Aumenti di temperatura dovuti a reazioni chimiche o a materiali instabili.

Incompatibilità chimica del materiale di costruzione con il prodotto contenuto. Verificare in fase di progettazione e prima dell'utilizzo, la compatibilità chimica delle sostanze utilizzate nel processo con il materiale della tubazione. Per qualsiasi dubbio contattare IVG Colbachini per le dovute verifiche di compatibilità.

Nota H – Combustione di uno strato di polveri o di altro materiale combustibile: presenza di polveri tra parti mobili.

La sorgente d'innesco non è intrinsecamente presente nella tubazione fornita. Velocità adeguate al trasporto evitano accumuli di polvere. Operazioni periodiche di pulizia evitano accumuli che, oltre a modificare e rendere meno efficaci le caratteristiche dissipative del materiale, possono favorire questo tipo d'innesco.

NOTES FOR THE END USERS FOR HOSES INTENDED TO BE USED IN ATEX ENVIRONMENTS 94/9/CE

Below are the notes for the proper use of the product in ATEX environments and warnings resulting from the risk analysis for the verification of effective ignition sources.

Note A – Hot surfaces.

The hose does not contain heat sources so the surface temperature of the hose depends strictly on the use by the end user. In the pneumatic conveying systems periodically check the integrity of the hose and its layers.

Do not use the hose if the inner layer is heavily worn. The range of the working temperature of the material for which we guarantee the properties is according to the technical data sheet of the product.

Damage resulting from improper use of the product are not attributable to the manufacturer.

Note B – Sparks of mechanical origin.

The hose has no moving parts and it is not able to generate this source of ignition. In the pneumatic conveying systems it is likely that sparks are carried from earlier process operations and not due to the hose itself. It is the end user's responsibility to operate so that this source of ignition is not present, internally and externally to the hose.

Note C – Electrical equipment.

There is no electrical materials provided with the hose. The possible steel helix wire (if present between the layers of the hose) has been designed, to impart mechanical strength to the hose. The helix wire is not intended as an electrical conductor but it can help the dispersion of electrostatic charges if and only if it is correctly connected to the ground line or to equipotential bonding jumpers with equipment already connected to the ground line.

Note D – Eddy currents.

This ignition source is not applicable to the hose in question. The end user must operate so that the hose is not isolated from sections of insulating hoses. The hose, thanks to its conductive/dissipative characteristics is able to disperse possible electric/electrostatic charges accumulated during the process if and only if the hose is properly connected to the ground line.

Note E – Electrostatic charges.

The hose does not contain or inherently generates electrostatic ignition sources. Eventual generation and accumulation of charges may depend on the material transported in the process and the ability of the material, properly connected with equipotential connections and/or connections with grounding, to be able to drain them. Care should be taken in the perfect cleaning and maintenance of connections and periodic assessment of the earth resistance that can detect anomalies in the system. The material the hose is made of has been designed to maximize the dispersion of electrostatic charges that can be generated due to the process. The nonapplication of these notes and improper use of the product as designed, absolve the manufacturer from any responsibility for any damage that may result. According to the characteristics and needs of the process that may generate internal and external hazardous atmospheres, detailed studies should be performed by experienced staff to guarantee a proper use of the product.

The concepts, recommendations, references and the limits reported in the following standards are extremely important in order to carry out a detailed study:

- CEI 3155 – CLC / TR 50404 – Electrostatics – Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity
- NFPA 77 - 2014 - Recommended Practice on Static Electricity
- UNI EN 13463-1-2009 – Non-electrical equipment for use in potentially explosive atmospheres Basic method and requirements
- UNI EN 1127-1/2007 Explosive atmospheres. Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology

Note F – Adiabatic compression and shockwaves.

It is not applicable to the supplied hose. The possible releases of gas at high speed can only be caused by the process. The user must assess the possible presence of this ignition source before putting the hose into use.

Note G – Temperature increases due to chemical reactions or unstable materials.

Chemical incompatibility of the materials of the hose with the product/s to be conveyed. Verify in the design phase and before use, the chemical compatibility of the substances used in the process with the material of the hose. For any questions or doubts, please contact IVG Colbachini for the necessary compatibility checks.

Note H – Combustion of a layer of powder or other combustible material: presence of dust between moving parts.

The ignition source is not inherently present in the product supplied. Correct transport speeds could prevent accumulations of the dust. Periodic cleaning prevents dust accumulations that, besides modifying and make less effective the dissipative characteristics of the material, could promote this kind of ignition.