

SISTEMA DI RIVESTIMENTO FLAME SPRAY

Per 3LPE – 3LPP di
tubazioni, curve, spool,
raccordi e buckle arrestor



IBIX
INDUSTRIAL



SPARTACUS

SPARTACUS Oil & Gas

TECNOLOGIA FLAME SPRAY PER 3LPE E 3LPP

Le tubazioni standard vengono rivestite in fabbrica mediante tecnologia di estrusione.

Elementi come raccordi, curve, buckle arrestor e giunti saldati, invece, non possono essere rivestiti con le tecnologie tradizionali.

IBIX mette a disposizione una soluzione completa, composta dalla tecnologia Flame Spray e da specifici materiali di rivestimento in PE o PP, per garantire anche su questi componenti standard prestazionali equivalenti a quelli dei rivestimenti protettivi applicati in fabbrica.

Inoltre, la tecnologia IBIX Flame Spray garantisce:

- un rivestimento completamente fuso e perfettamente integrato con la poliolefina già presente sulla tubazione;
- un rivestimento omogeneo, in grado di offrire **protezione elevata e ottimizzazione dei costi**;
- un **processo di applicazione più rapido**.

I rivestimenti 3LPP/3LPE applicati mediante Flame Spray sono conformi ai requisiti delle normative ISO 21809-3:2016 e DIN 30670-2.



Strato adesivo: applicazione simultanea di FBE e PE.

Flame Spray 3LPP

- **Resistenza al peeling:** > 13 N/mm
- **OIT (tempo di induzione all'ossidazione):** > 40 min a 220 °C
- **Distacco catodico:** max. 7 mm di distacco
- **Allungamento a rottura:** ≥ 400%



Flame Spray 3LPE

Allungamento a rottura: ≥ 400% (dopo l'applicazione)

Resistenza all'impatto a 20 °C: 10 J/mm di spessore del rivestimento (4,80–8,00 mm)

Resistenza al peeling: min. 20 N/mm (23 °C)

OIT (tempo di induzione all'ossidazione): ≥ 45 min a 220 °C (70 min.)

Test in acqua calda: media ≤ 2 mm — max. ≤ 3 mm (48 h, 80 °C)

Distacco catodico (CD): max. 3 mm di distacco (65 °C, 24 h)

L'applicazione Flame Spray del rivestimento 3LPE sui giunti di campo (Field Joint) garantisce la piena compatibilità con il rivestimento in PE della tubazione principale.



DESCRIZIONE DEL PROCESSO 3LPE



1° STRATO – APPLICAZIONE DELL’FBE ALLO SPESSORE RICHIESTO

Eseguita mediante apparecchiature di spruzzatura elettrostatica o pistole flock IBIX

2° STRATO – APPLICAZIONE DELLO STRATO ADESIVO

Applicazione simultanea di FBE e PE mediante flock spray.

3° STRATO – RIVESTIMENTO FINALE

Applicazione del PE mediante Flame Spray fino allo spessore richiesto.

1° STRATO

2° STRATO

3° STRATO

DA MANUALE AD AUTOMATICO



Buckle arrestor rivestito in PP mediante processo Flame Spray automatizzato.



AUTOMAZIONE



PRINCIPALI VANTAGGI

FLAME SPRAY

- Portatile e compatto
- Investimento iniziale contenuto
- Disponibilità di diverse pistole Flame Spray, tutte intercambiabili, per adattarsi ai vari diametri delle tubazioni
- Ideale per eseguire riparazioni con un'eccellente adesione al rivestimento esistente
- Eccellente fusione del PP (o PE) applicato mediante Flame Spray, con completa eliminazione dell'aria
- Controllo qualità durante il processo (temperatura, spessore)
- Parametri di rivestimento ripetibili
- Processo rapido, semplice, completamente compatibile e facilmente riparabile
- Adatto a diverse caratteristiche e dimensioni delle tubazioni

HSS

- Investimento iniziale minimo (per l'applicazione manuale)
- Prodotto preformato, con qualità controllata
- Non richiede operatori altamente specializzati
- Tecnologia consolidata e affermata sul mercato

TAPE

- Prodotto preformato, con qualità controllata
- Applicazione rapida
- Tecnologia consolidata e affermata sul mercato

PRINCIPALI SVANTAGGI

FLAME SPRAY MANUALE

- Dipendente dall'esperienza e dall'abilità dell'operatore
- Processo più lento
- L'utilizzo di una fiamma libera richiede il rigoroso rispetto delle norme di salute e sicurezza
- Rapida dispersione del calore nei giunti di tubazioni di grande diametro in condizioni climatiche fredde

HSS

- Spesso applicato manualmente, con conseguenti criticità legate alla sicurezza
- Rischio di aria intrappolata e grinze
- Precondizionamento degli HSS
- Applicazione più complessa su tubazioni di grande diametro
- Riparazioni più lente
- Necessità di HSS in diverse dimensioni

TAPE

- Difficoltà di allineamento con gli avvolgimenti successivi
- Rischio di aria intrappolata e grinze
- Applicazione complessa su tubazioni di grande diametro
- Precondizionamento del nastro
- Adesione non sempre ottimale, in particolare nella fusione dei bordi con il rivestimento preesistente della tubazione



Website

ibix.it
ibixindustrial.com

Email

info@ibix.it

Indirizzo

Via dell'Industria, 43
48022 Lugo (RA)

Telefono

+39 0545 994589