

Protezioni superficiali



BROCHURE TECNICA

Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italia | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

surfacecoatings_technicalbrochure_ITA_revA

www.f Fiorentini.com

Chi siamo

Siamo un'organizzazione mondiale specializzata nella progettazione e produzione di soluzioni tecnologicamente avanzate per il trattamento, il trasporto e la distribuzione di gas naturale.

Siamo il partner ideale per gli operatori del settore petrolifero e del gas, con soluzioni commerciali in grado di coprire tutta la filiera del gas naturale.

Siamo in costante evoluzione per soddisfare le più alte aspettative dei nostri clienti in termini di qualità ed affidabilità.

Il nostro obiettivo è quello di essere un passo avanti rispetto alla concorrenza, grazie a tecnologie su misura e ad un programma di assistenza post-vendita svolto con il massimo livello di professionalità.



Pietro Fiorentini i nostri vantaggi



Supporto tecnico localizzato

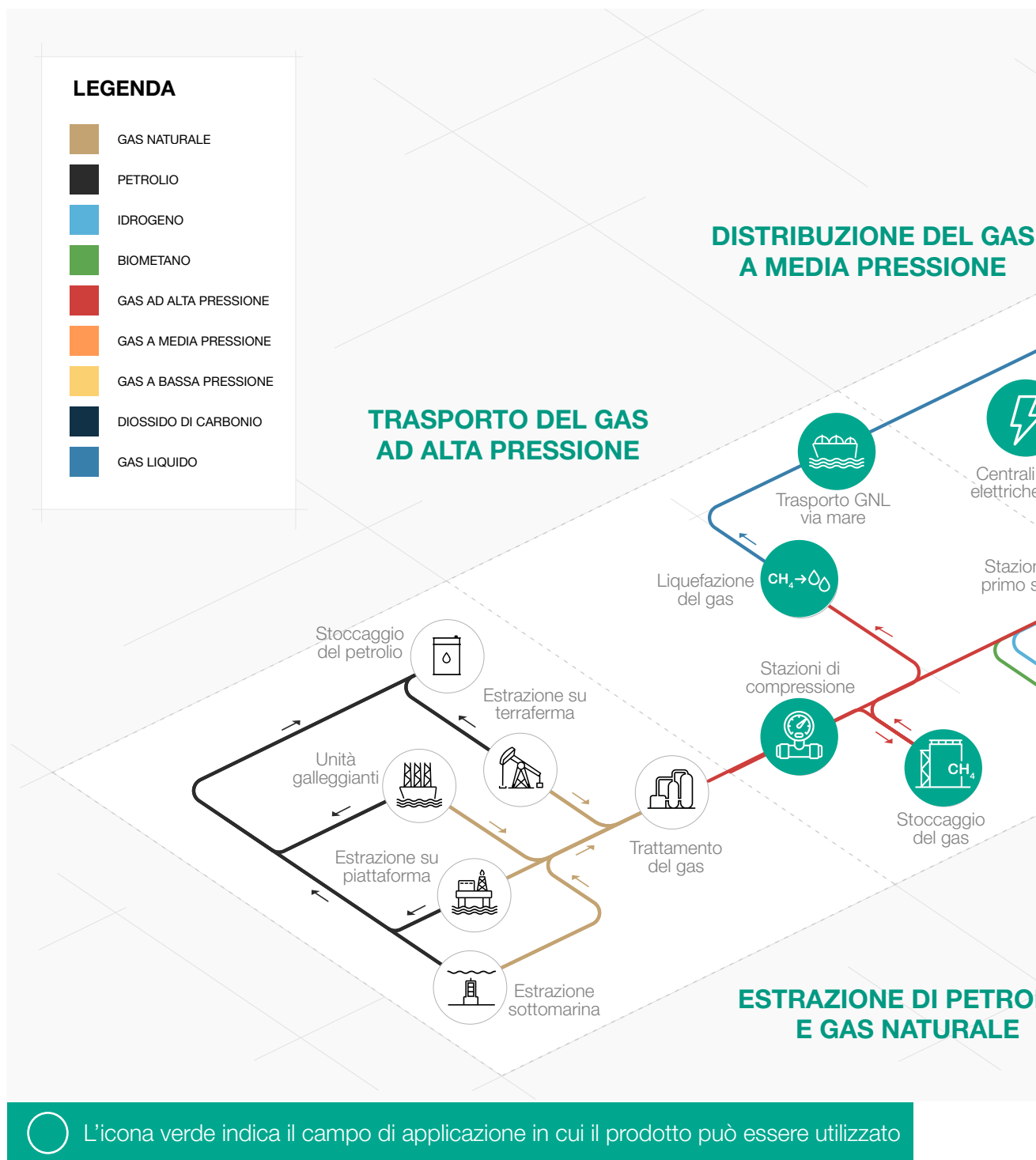


Attivi dal 1940



Presente in oltre 100 paesi

Campo di applicazione



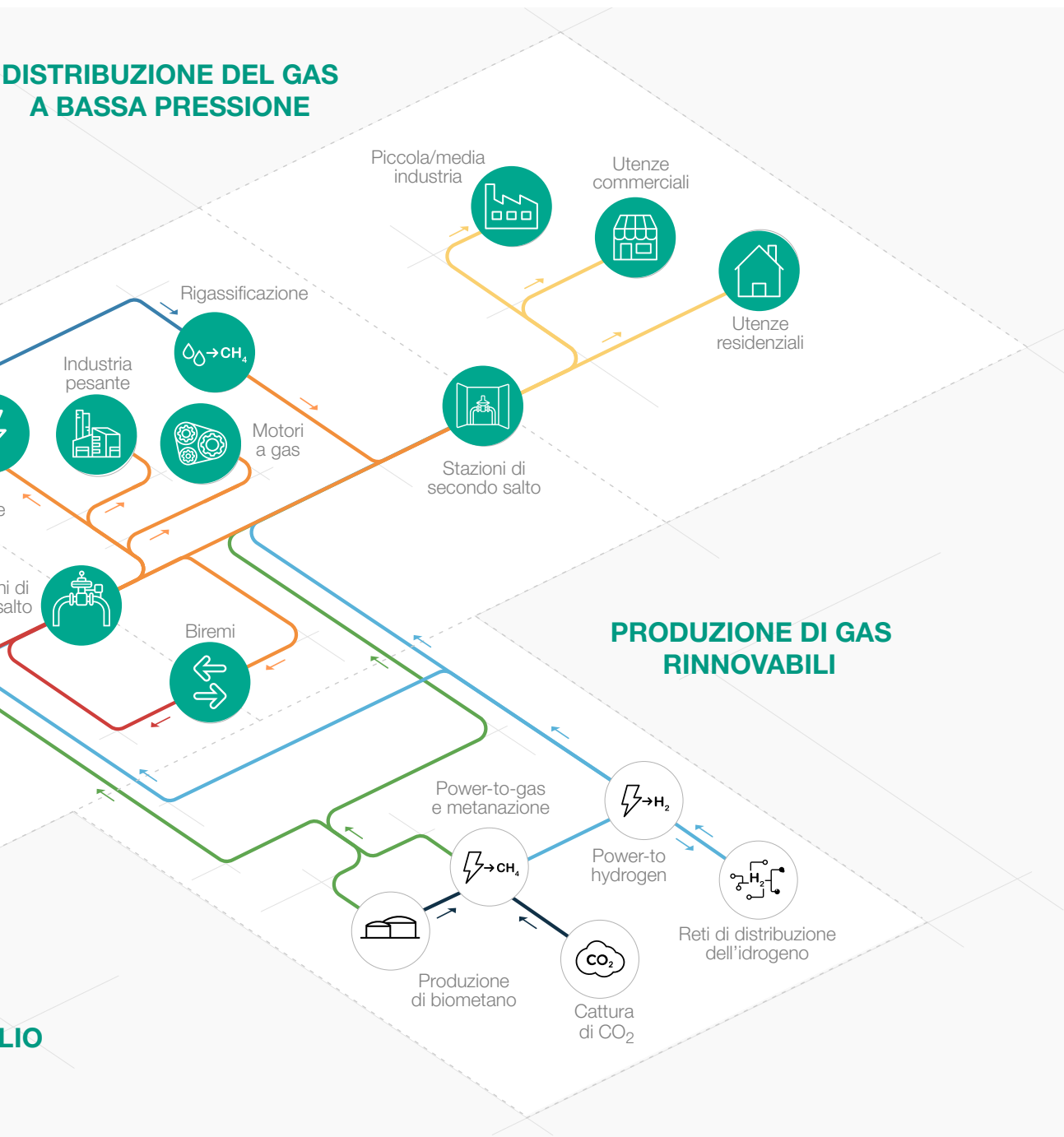


Figura 1 Mappa dei campi di applicazione



Introduzione

Nel mondo delle applicazioni industriali e commerciali, l'importanza del trattamento delle superfici non può essere sottovalutata.

Il trattamento delle superfici è un passo fondamentale per preservare l'integrità e la longevità di strutture e attrezzature, soprattutto quando sono esposte a diverse condizioni ambientali.

Questa brochure tecnica è stata redatta per fornire delle linee guida sull'importanza del trattamento delle superfici in diversi ambienti, con particolare attenzione alle classificazioni delineate dalla norma ISO 12944.

La norma ISO 12944 è il punto di riferimento riconosciuto dal settore per la protezione delle strutture in acciaio dalla corrosione mediante sistemi di verniciatura protettiva.

È nata nel 1998 da una stretta collaborazione che ha coinvolto esperti di nazioni chiave e operatori del settore impegnati a definire una norma universalmente vantaggiosa.

Questa norma completa è una risorsa preziosa per architetti, ingegneri, esperti, operatori di settore e tutti i soggetti coinvolti nell'applicazione di rivestimenti protettivi sulle superfici in acciaio.

Sviluppata in nove parti, la norma ISO 12944 affronta aspetti essenziali come la categorizzazione ambientale, le specifiche dei sistemi di verniciatura, nonché i metodi di prova in laboratorio e sul campo, compresi quelli adatti alle strutture offshore.

NORMA ISO 12944

La norma ISO 12944 definisce le categorie di corrosività, tra cui C1, C2, C3, C4 e C5, ognuna delle quali rappresenta diversi livelli di corrosività ambientale.

Questa classificazione aiuta a determinare il livello appropriato di rivestimento protettivo necessario per prevenire la corrosione e mantenere l'integrità della superficie.

CATEGORIA	CORROSIVITÀ	12944:2018
C1	Molto basso	• Livelli di inquinamento molto bassi ed esposizione minima ad agenti corrosivi. • Tra gli esempi vi sono gli ambienti interni con condizioni controllate.
C2	Bassa	• Bassi livelli di inquinamento e limitata esposizione ad agenti corrosivi. • Esempi tipici sono le aree rurali con aria pulita e attività industriale minima.
C3	Media	• Aree con inquinamento ed esposizione ad agenti corrosivi moderati. • Questa categoria comprende atmosfere urbane e industriali con umidità moderata.
C4	Alto	• Elevati livelli di inquinamento ed esposizione significativa ad agenti corrosivi. • Questi ambienti possono includere aree industriali con elevata umidità e atmosfere aggressive.
C5	Molto alto	Livelli di inquinamento estremamente elevati ed esposizione intensa ad agenti corrosivi, come le regioni costiere con aria salmastra o gli impianti di lavorazione chimica.

Tabella 1 Categorie di corrosività

Inoltre, la categoria di durabilità aiuta a comprendere la longevità della protezione:

CATEGORIA	DURATA
Bassa (L)	fino a 7 anni
Media (M)	7-15 anni
Alta (H)	15-25 anni
Molto alta (VH)	più di 25 anni

Tabella 2 Categorie di durabilità

Tabella di selezione dei cicli di verniciatura

Pietro Fiorentini, nel corso di decenni di esperienza, ha sviluppato selezioni specifiche di cicli di verniciatura per proteggere le proprie apparecchiature dagli ambienti più difficili. Tali specifiche sono riportate nella tabella seguente.

Prodotto	Categoria di corrosione				
	C3H			C4H	C5H
	SV/7-98 Dimensione 1"-3"	SV/0-91 Dimensione 4"-12"	SV/7-121	SV/7-114	SV/7-115
Aperflux 851 Aperflux 101	X	X		X	X
Aperval Aperval 101	X	X		X	X
ASX 176	X	X		X	X
Cirval				X	
Dival 500			X	X	X
Dival 600 Dival 700	X			X	X
Dival SQD			X	X	X
Norflux	X			X	X
Norval	X	X		X	X
HBC 975	X	X		X	X
PVS 782 PVS 803	X	X		X	X
Reflux 819 Reflux 819/FO Reflux 919	X	X		X	X
Reval 182	X	X		X	X
SBC 782	X	X		X	X
SSX 176	X	X		X	X
Staflux 185 Staflux 187 Staflux mini	X			X	X
Terval/A Terval/R	X	X		X	X
Versioni personalizzate disponibili su richiesta					

Tabella 3 Selezione dei cicli di verniciatura

C3H

Specifica di verniciatura **SV/7-98**



Categoria C3H



Durata 15-25 anni



480 ore di resistenza
alla nebbia salina

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori		
Categoria di corrosione ¹	C3H		
Durata ¹	15 - 25 anni		
Componenti	Corpo	Coperchio (Reflux)	Coperchio (Reval, Norval, Dival)
Tipo primer-finale*	Acrilico	Acrilico	Verniciatura a polveri
DFT primer finale*	180	180	120
Colore finale dello strato*	RAL 9006		
Protezione superficiale per parti non verniciate	● Flange superiori/inferiori/intermedie: zincate ● Piloti: cataforesi su alluminio ● Tubi e raccordi a compressione: acciaio inox (se applicabile) ● Dispositivo antipompaggio: zincato ● Altri: zincati		
Resistenza alla nebbia salina ²	480 h		

(¹) secondo la norma UNI EN ISO 12944

(²) secondo la norma UNI EN ISO 9227

(*) **NOTA:** Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli estesi disponibili su richiesta.

Tabella 4 Caratteristiche

C3HSpecifica di verniciatura **SV/0-91**

Categoria C3H



Durata 15-25 anni

480 ore di resistenza alla
nebbia salina

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori		
Categoria di corrosione ¹	C3H		
Durata ¹	15 - 25 anni		
Componenti	Corpo	Coperchio (Reflux)	Coperchio (Reval, Norval, Dival)
Tipo di primer*	Epossidico	Epossidico	-
DFT primer*	60	60	-
Tipo di strato intermedio*	-	Poliuretano epossidico	Verniciatura a polveri
DFT trato intermedio*	-	60	120
Tipo di strato finale*	Poliuretano	-	-
DFT strato finale*	60	-	-
Spessore totale del film secco (DFT)*	120	120	120
Colore finale dello strato*	RAL 9006		
Protezione superficiale per parti non verniciate	• Flange superiori/inferiori/intermedie: zincate • Piloti: cataforesi su alluminio • Tubi e raccordi a compressione: acciaio inox (se applicabile) • Dispositivo antipompaggio: zincato • Altri: zincati		
Resistenza alla nebbia salina ²	480 ore		

(¹) secondo la norma UNI EN ISO 12944

(²) secondo la norma UNI EN ISO 9227

(*) NOTA: Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli estesi disponibili su richiesta.

Tabella 5 Caratteristiche

C3H

Specifica di verniciatura **SV/7-121**



Categoria C3H



Durata 15-25 anni



480 ore di resistenza alla
nebbia salina

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori	
Categoria di corrosione ¹	C3H	
Durata ¹	15 - 25 anni	
Componenti	Corpo	Coperchio (Dival SQD)
Tipo primer-finale*	Cataforesi	Verniciatura a polveri
DFT primer finale*	30	120
Colore finale dello strato*	RAL 9006	
Protezione superficiale per parti non verniciate	• Flange superiori/inferiori/intermedie: zincate • Tubi e raccordi a compressione: acciaio inox (se applicabile) • Dispositivo antipompaggio: zincato • Altri: zincati	
Resistenza alla nebbia salina ²	480 h	

(¹) secondo la norma UNI EN ISO 12944

(²) secondo la norma UNI EN ISO 9227

(*) **NOTA:** Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli estesi disponibili su richiesta.

Tabella 6 Caratteristiche

C4HSpecifica di verniciatura **SV/7-114**

Categoria C4H



Durata 15-25 anni



720 ore di resistenza alla nebbia salina

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori		
Categoria di corrosione ¹	C4H		
Durata ¹	15 - 25 anni		
Componenti	Corpo	Coperchio (Reflux)	Coperchio (Reval, Norval, Dival)
Tipo di primer*	Epossidico	Epossidico	Cataforesi
DFT primer*	170	170	30
Tipo di strato intermedio*	-	-	-
DFT trato intermedio*	-	-	-
Tipo di strato finale*	Poliuretano	Poliuretano	Verniciatura a polveri
DFT strato finale*	50	50	120
Spessore totale del film secco (DFT)*	220	220	150
Colore finale dello strato*	RAL 9006		
Protezione superficiale per parti non verniciate	• Flange superiori/inferiori/intermedie: zincate + acrilico • Piloti: cataforesi su alluminio • Tubi e raccordi a compressione: acciaio inox (se applicabile) • Dispositivo antipompaggio: zincato • Altri: zincati		
Resistenza alla nebbia salina ²	720 ore		

(¹) secondo la norma UNI EN ISO 12944

(²) secondo la norma UNI EN ISO 9227

(*) NOTA: Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli estesi disponibili su richiesta.

Tabella 7 Caratteristiche

C5H

Specifica di verniciatura **SV/7-115**



Categoria C5H



Durata 15-25 anni



1440 ore di resistenza alla
nebbia salina

Caratteristiche

Caratteristiche	Valori	
Categoria di corrosione ¹	C5H	
Durata ¹	15 - 25 anni	
Componenti	Corpo	Coperchio e flange superiore/inferiore/intermedia:
Tipo di primer*	Epossidico	Epossidico
DFT primer*	200	200
Tipo di strato intermedio*	-	-
DFT trato intermedio*	-	-
Tipo di strato finale*	Poliuretano	Poliuretano
DFT strato finale*	80	80
Spessore totale del film secco (DFT)*	280	280
Colore finale dello strato*	RAL 9006	
Protezione superficiale per parti non verniciate	• Piloti: cataforesi su alluminio • Tubi e raccordi a compressione: acciaio inox (se applicabile) • Dispositivo antipompaggio: acciaio inox • Altri: acciaio inox	
Resistenza alla nebbia salina ²	1440 ore	

(¹) secondo la norma UNI EN ISO 12944

(²) secondo la norma UNI EN ISO 9227

(*) **NOTA:** Caratteristiche funzionali diverse e/o intervalli estesi disponibili su richiesta.

Tabella 8 Caratteristiche



Selezione del colore

Di seguito è riportato un elenco di tinte finali disponibili su richiesta prima della produzione. Se non specificato, il colore predefinito sarà **RAL 9006**.



RAL 9006
Alluminio bianco



RAL 1004
Giallo oro



RAL 6011
Verde Reseda



RAL 1012
Giallo limone



RAL 7035
Grigio chiaro



RAL 3000
Rosso fuoco



RAL 7038
Grigio agata

NOTA: Fare riferimento al numero di RAL ed alla descrizione. La tonalità dei colori può apparire in maniera diversa sui documenti stampati e sugli schermi, quindi è da considerarsi unicamente a scopo illustrativo.

Customer Centricity

Pietro Fiorentini è una delle principali aziende italiane che operano a livello internazionale con un elevato focus sulla qualità dei prodotti e dei servizi.

La strategia principale è quella di creare un rapporto stabile a lungo termine, mettendo al primo posto le esigenze dei clienti. Lean management, Lean thinking e Customer centricity vengono impiegati per accrescere e mantenere alti livelli di customer experience.



Assistenza

Una delle priorità di Pietro Fiorentini è fornire assistenza al cliente in tutte le fasi dello sviluppo del progetto, durante l'installazione, la messa in servizio e il funzionamento. Pietro Fiorentini ha sviluppato un sistema di gestione degli interventi altamente standardizzato, che permette di semplificare l'intero processo e di archiviare in modo efficace tutti gli interventi svolti, ottenendo così preziose informazioni per migliorare prodotti e servizi. Molti servizi sono disponibili da remoto, evitando così lunghi tempi di attesa o interventi costosi.



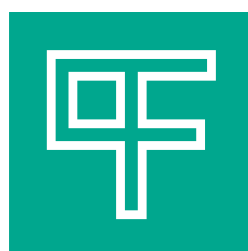
Formazione

Pietro Fiorentini offre servizi di formazione per operatori esperti e nuovi utenti. La formazione è composta da parti teoriche e pratiche, ed è stata pensata, selezionata e preparata a seconda del livello d'uso e delle esigenze dei clienti.



Customer Relation Management (CRM)

La centralità del cliente è una delle idee e delle mission principali di Pietro Fiorentini. Per questo motivo, Pietro Fiorentini ha potenziato il sistema di Customer Relation Management. Ciò permette di tracciare ogni occasione e richiesta dai Clienti in un unico punto, mettendo a disposizione il flusso di informazioni.



Pietro Fiorentini

TB0154ITA



I dati non sono vincolanti. Ci riserviamo il diritto
di apportare modifiche senza preavviso.

surfacecoatings_technicalbrochure_ITA_revA

www.fiorentini.com