

TSP[®]

TOP SURFACE PROTECTION
PROTEZIONE DELLE **SUPERFICI**
CON IL SISTEMA **TSP[®]**



OBEN SEIN
experience the difference

PROTEZIONE SUPERFICIALE MEFA

TSP® - TOP SURFACE PROTECTION

Perché proteggere i componenti?

Nel fissaggio delle tubazioni, sia in ambito residenziale che industriale, le strutture di sostegno sono componenti in acciaio: collari per tubazioni, binari di montaggio, profili per carichi pesanti e tutti gli elementi di fissaggio e collegamento. Per proteggere questi elementi dalla corrosione nel tempo si utilizzano diversi sistemi di rivestimento, che garantiscono la durata e la sicurezza dell'intero sistema di staffaggio.

Quali sono i fattori rilevanti?

Per scegliere la protezione anticorrosiva più adatta, occorre valutare i seguenti fattori ambientali:

- il luogo di installazione (interno o esterno)
- l'umidità dell'aria
- la temperatura
- le condizioni atmosferiche
- il livello di inquinamento
- sollecitazioni meccaniche, ad esempio dovute all'abrasione.

Quali parametri servono per scegliere la protezione superficiale giusta?

Bastano due criteri per individuare il sistema di protezione più adatto al vostro progetto. Il nostro team è a disposizione per guidarvi nella scelta del prodotto.

1) La categoria di corrosività

Secondo la norma DIN EN ISO 12944-2, la categoria di corrosività varia da C1 (sollecitazione minima, praticamente trascurabile) a CX (sollecitazione estrema, ad esempio in ambiente offshore) e rappresenta il primo passo da definire.

Categoria	Corrosività
C1	Molto bassa
C2	Bassa
C3	Media
C4	Elevata
C5	Molto elevata
CX	Estrema

Una panoramica della gamma di prodotti è disponibile qui:



<https://www.mefa.it>

2) La durata della protezione

Qual è la durata di protezione richiesta dalla norma DIN EN ISO 12944-1 per il vostro progetto? Questo valore è anche il riferimento per pianificare la manutenzione futura, ed è suddiviso in quattro categorie:

Fino a 7 anni	Bassa (low)	L
da 7 a 15 anni	Media (medium)	M
da 15 a 25 anni	Alta (high)	H
Oltre 25 anni	Molto alta (very high)	VH

Le nostre soluzioni per la protezione delle superfici

Una volta note la categoria di corrosività e la durata di protezione prevista, è possibile scegliere tra i seguenti sistemi di rivestimento:

PROTEZIONE DELLE SUPERFICI CON IL SISTEMA TSP®

Categorie di corrosività C1 e C2

Per queste categorie, con qualsiasi durata di protezione richiesta — da bassa a molto elevata — la **zincatura elettrolitica** o la **lamina zincata a caldo** sono sufficienti per proteggere i componenti in modo adeguato ed economico. L'impiego è destinato prevalentemente ad ambienti interni. Gli spessori dello strato sono di circa 8 µm per la zincatura elettrolitica e fino a 27 µm per la zincatura a caldo.

Categoria di corrosività C3 e superiori TSP® - TOP SURFACE PROTECTION



I componenti rivestiti con TSP® sono progettati per resistere a sollecitazioni elevate garantendo al contempo una lunga durata di protezione. A seconda del rivestimento scelto e dei requisiti richiesti, è possibile coprire anche la categoria di corrosività C5, con una protezione fino a 15 anni. Per il dettaglio delle combinazioni disponibili, fare riferimento alla tabella riassuntiva alla fine di questo folder. Entro il periodo di protezione indicato si raccomanda di effettuare gli interventi di manutenzione e riparazione necessari.

Gli articoli TSP® possono essere trattati con tre tipi di rivestimento:

Pezzo zincato a caldo

- » Rivestimento di zinco secondo la norma DIN EN ISO 1461, con uno spessore dello strato di almeno 50 µm.
- » Dopo qualsiasi lavorazione del materiale - ad esempio il taglio della guida di montaggio - è necessario applicare una zincatura a freddo di ripristino (ad esempio con spray di zinco).

Rivestimento in Zinco-Nichel

- » Lega di zinco conforme alla norma DIN EN ISO 19598, con uno spessore dello strato di 12 µm.
- » Particolarmente indicato per componenti con raggi stretti e per parti filettate, di cui preserva la piena funzionalità.
- » Qualità certificata, con resistenza fino a 720 ore in prova di nebbia salina secondo la norma DIN EN ISO 9227.

Rivestimento zinco-magnesio

- » Lega di zinco di alta qualità, composta da zinco, magnesio e alluminio secondo la norma DIN EN 10346, con uno spessore del rivestimento fino a 31 µm.
- » Non presenta incompatibilità con altri sistemi di rivestimento e garantisce una durata di protezione fino a 31 anni nella classe C4.
- » Nelle zone non protette che possono formarsi a seguito di lavorazioni successive (foratura, saldatura, taglio), pioggia e condensa favoriscono nel tempo la formazione spontanea di uno strato protettivo di zinco-magnesio. In una prima fase può comparire una lieve ruggine rossa, che con il tempo si trasforma in ruggine bianca.
- » Per evitare questo effetto estetico, è possibile applicare, come opzione, una zincatura a freddo dopo la lavorazione.

Categoria di corrosività C5 alta

TSP® - TOP SURFACE PROTECTION ULTRA



La nostra soluzione di massima qualità per la protezione dalla corrosione. Il rivestimento TSP®-ULTRA è pensato per condizioni estreme e soddisfa i requisiti più elevati per applicazioni industriali e in zone costiere. Grazie alla struttura multistrato, garantisce una durata di protezione fino a 25 anni, rispondendo così ai requisiti della categoria di corrosività C5 alta.

- » Struttura multistrato
 - Fosfatazione allo zinco per immersione, come trattamento base
 - Verniciatura catodica a immersione, come protezione anticorrosiva
 - Verniciatura a polvere bicomponente, come finitura
- » Supera nettamente il requisito normativo di 1440 ore di prova in nebbia salina secondo la norma DIN ISO 9227 per la categoria C5 alta.
- » Superficie liscia ed esteticamente gradevole, nella tonalità RAL 7035 grigio chiaro.

Nota: i tempi di consegna sono di circa 30 giorni lavorativi.

Altre opzioni di rivestimento e casi particolari

Il rivestimento KTL è una verniciatura a immersione catodica, utilizzata sia per l'isolamento dei materiali sia per la protezione dalla corrosione. Non essendo resistente ai raggi UV, può essere impiegato solo in ambienti interni. Trova applicazione frequente nell'industria automobilistica.

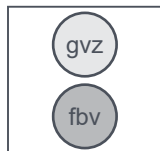


Categoria di corrosività C5 (molto elevata) e CX

In questi casi estremi, disciplinati anche dalla norma DIN EN ISO 12944-9, è necessario un confronto progettuale dedicato. Non esitate a contattarci per maggiori informazioni!



Le nostre soluzioni per ambienti a bassa corrosività



Esempi di articoli presenti nella nostra gamma prodotti



Binari

SIGNUM LP50

Stex 35

45/60/2,0



Accessori di montaggio

Collari Sigma

Piastra di base verticale

Piastra di base snodata



Elementi di collegamento

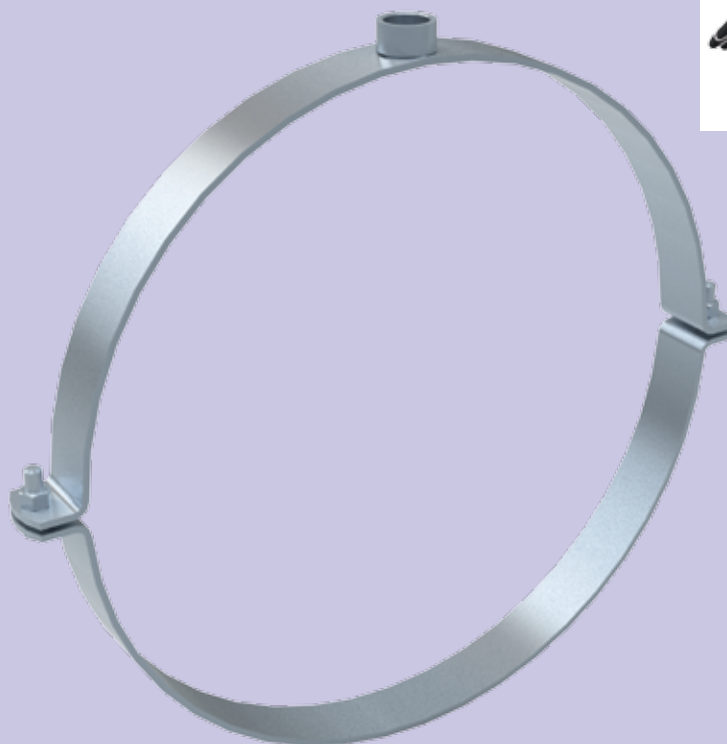
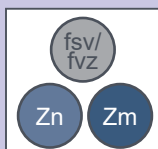
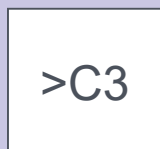
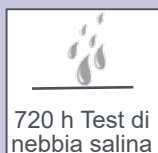
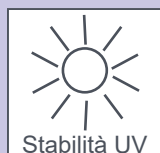
Stex 45 MP

Stex 45 GP

Griffa di fissaggio Kombi

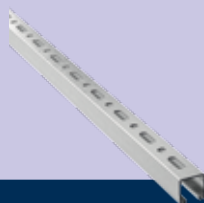


Le nostre soluzioni per ambienti ad elevata corrosività

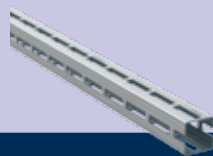


Esempi di articoli presenti nella nostra gamma prodotti

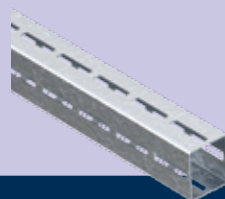
Binari



45/45/1,5 zm



OPTIMUM XLV



CENTUM® XL80

Accessori di montaggio



Omnia MB ZnNi



OPTIMUM Nodo triangolare



CENTUM® Piastra a croce

Elementi di collegamento



MP-S



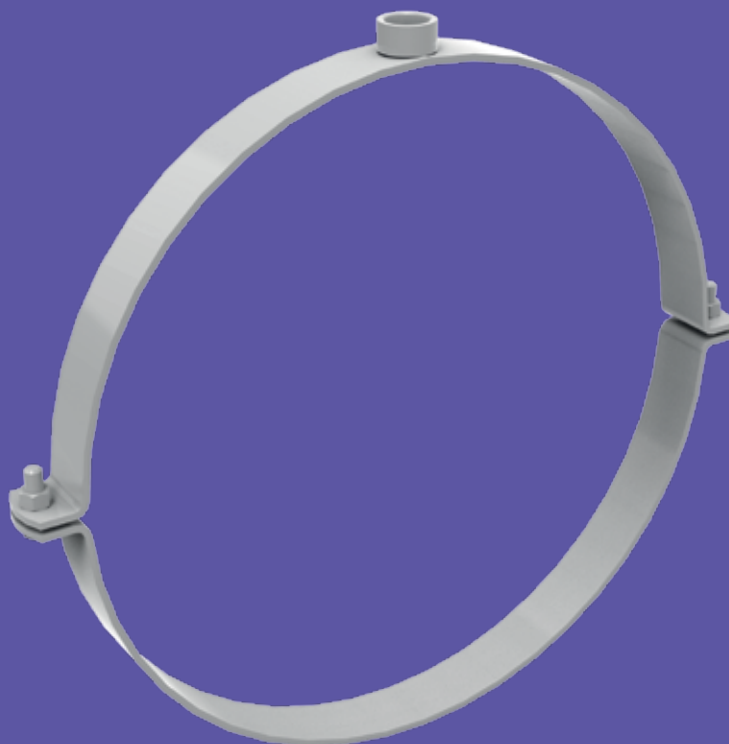
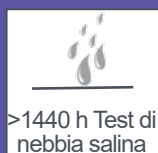
Opti-Lock



CENTUM® T-Lock Plus



Le nostre soluzioni per ambienti a corrosività massima

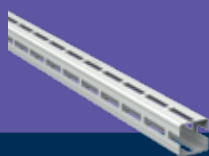


Esempi di articoli presenti nella nostra gamma prodotti

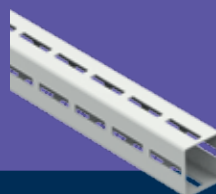
Binari



45/45/1,5 zm



OPTIMUM XLV



CENTUM® XL80

Accessori di montaggio



Titan HD



OPTIMUM XCV Piastra di base



CENTUM® Squadretta 2 fori

Elementi di collegamento



Vite a testa esagonale



Opti-Lock



CENTUM® T-Lock Plus



MATRICE CORROSIVITÀ

								
Categoria corrosività secondo ISO 9223	Durata della protezione secondo DIN EN ISO 12944-1	Durata della protezione in anni	gvz	fbv	TSP®			TSP® ULTRA
					fsv/fvz	ZN	ZM	
C1			✓	✓	✓	✓	✓	✓
C2 bassa	bassa	fino a 7	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	media	7 fino a 15	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	alta	15 fino a 25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	molto alta	> 25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C3 media	bassa	fino a 7	-	-	✓	✓	✓	✓
	media	7 fino a 15	-	-	✓	✓	✓	✓
	alta	15 fino a 25	-	-	✓	✓	✓	✓
	molto alta	> 25	-	-	✓	✓	✓	✓
C4	bassa	fino a 7	-	-	✓	✓	✓	✓
	media	7 fino a 15	-	-	✓	✓	✓	✓
	alta	15 fino a 25	-	-	✓	✓	✓	✓
	molto alta	> 25	-	-	-	-	✓	✓
C5 molto ele- vata	bassa	fino a 7	-	-	✓	✓	✓	✓
	media	7 fino a 15	-	-	✓	✓	✓	✓
	alta	15 fino a 25	-	-	-	-	-	✓

gvz = Zincatura Galvanica
fbv = Lamina Zincata a Caldo

fsv/fvz = Pezzo Zincato a Caldo
ZN = Rivestimento in Zinco-Nichel

ZM = Rivestimento in Zinco-Magnesio