

Appendice H. Scelta degli acciai

Appendix H. Selection of steels

La scelta del tipo di acciaio con cui è realizzata una canalina, un tubo o un accessorio dipende da diversi fattori (tabella H.1). L'umidità e la presenza di sale nell'aria hanno un impatto significativo e, in alcuni ambienti, possono essere presenti altre sostanze che riducono la durata del materiale. È importante determinare la classe di corrosività dell'ambiente dell'applicazione al fine di poter scegliere il materiale più adeguato. Il materiale consigliato costituisce una guida per la scelta di una soluzione che garantisca una lunga durata nel modo più economico possibile. La tabella H.2 costituisce una guida per la scelta dell'acciaio più adatto in relazione all'ambiente dell'applicazione ed al grado di corrosività secondo EN ISO 12944-2.

The choice of the type of steel used for a cable tray, conduit, or fitting depends on several factors (table H.1). Humidity and the presence of salt in the air have a significant impact, and in some environments, other substances may be present that reduce the material's lifespan. It is important to determine the corrosivity class of the application environment in order to select the most suitable material. The recommended material serves as a guide for choosing a solution that ensures a long service life in the most cost-effective way. The table H.2 provides guidance for selecting the most appropriate type of steel according to the application environment and the corrosivity category in compliance with EN ISO 12944-2.

Tabella H.1. Tipologie di acciaio utilizzate per la produzione di canaline, tubi ed accessori

Table H.1. Types of steel used for the production of cable trays, conduits and accessories

Materiale Material	Descrizione Description	Standard
Acciaio zincato (FZB) <i>Galvanized steel (Zinc plated)</i>	Consiste nell'applicazione di un sottile strato di zinco che offre un livello base di protezione. <i>It involves the application of a thin layer of zinc that provides a basic level of protection.</i>	EN ISO 2081, DIN 50961, DIN EN 12329
Sendzimir	Metodo di zincatura a caldo continuo di lamiera. <i>A method for hot dip galvanizing of sheet metal.</i>	EN 10327
Acciaio zincato a caldo (FZV) <i>Hot Dip galvanized steel</i>	Prevede l'applicazione di uno spesso strato di zinco mediante immersione dell'acciaio in un bagno di zinco fuso. <i>Involves the application of a thick layer of zinc by dipping the steel into a heated zinc bath.</i>	EN ISO 1461, DIN 50976
Acciaio zincato/nichelato <i>Zinc/Nickel plated steel</i>	Rivestimento sottile contenente 12÷15% di nichel, con proprietà pari o leggermente superiori alla zincatura a caldo. Utilizzato per accessori in cui devono essere mantenute tolleranze ridotte, ad esempio viti e dadi. <i>It is a thin coating that contains 12÷15% nickel and has the same or slightly better properties than hot-dip galvanized coatings. Used for accessories where narrow tolerances must be maintained, e.g. screws and nuts.</i>	EN ISO 11997-1, DIN 50979
Acciaio inox AISI 304L <i>Stainless steel AISI 304L</i>	Acciaio inox austenitico con basso contenuto di carbonio. Offre buona resistenza alla corrosione e ottima saldabilità. Indicato per applicazioni generali in ambienti industriali e alimentari. <i>Austenitic stainless steel with low carbon content. Provides good corrosion resistance and excellent weldability. Suitable for general-purpose use in industrial and food environments.</i>	EN 10088-1, EN 10088-2
Acciaio inox AISI 316L <i>Stainless steel AISI 316L</i>	Acciaio inox austenitico decapato mediante immersione in bagno acido per ottenere una superficie pulita e priva di contaminazioni. Adatto ad ambienti con elevate esigenze igieniche, come l'industria farmaceutica e alimentare. <i>Austenitic stainless steel, pickled for a clean and contamination-free surface. Contains molybdenum for higher resistance in marine or hygienic environments.</i>	EN 10088-1, EN 10088-2

Tabella H.2. Tabella di scelta dell'acciaio in relazione all'ambiente dell'applicazione

Table H.2. Steel selection table according to the application environment

	Corrosività ambientale (classificazione) <i>Environmental corrosivity (classification)</i>	C1 Molto bassa <i>Very low</i>	C2 Bassa <i>Low</i>	C3 Moderata <i>Moderate</i>	C4 Alta <i>High</i>	C5 Molto alta <i>Very high</i>	CX Estrema <i>Extreme</i>
Ambiente <i>Environment</i>							
Ambiente esterno <i>Outdoor environment</i>	-	Basse concentrazioni di inquinamento atmosferico, aree rurali. <i>Low concentrations of air pollution, rural areas</i>	Moderate quantità di inquinamento atmosferico. Aree urbane e di industria leggera. <i>Moderate amounts of air pollution. Urban areas and light industry areas.</i>	Notevoli quantità di inquinamento atmosferico o moderate quantità di salinità. Industrie e regioni costiere. <i>Considerable amounts of air pollution or moderate amounts of salt. Industry and coastal regions.</i>	Aree industriali con climi severi e alta umidità. Aree costiere e offshore con elevata salinità. Industrial areas with harsh climates and high humidity. Coastal and offshore areas with large amounts of salt. <i>Extreme industrial, coastal and offshore areas in subtropical and tropical climates with salt and contamination, lap zones.</i>		
Ambiente interno <i>Indoor environment</i>	Ambienti interni asciutti e puliti. Uffici, scuole, musei, edifici riscaldati. <i>Dry, clean rooms with controlled atmosphere. Offices, schools, museums, heated buildings.</i>	Arene non riscaldate con temperature e umidità variabili, es. palazzetti sportivi, magazzini. <i>Non-heated areas with fluctuating temperature and humidity. E.g. sports arenas, storage premises.</i>	Umidità moderata e presenza limitata di inquinamento atmosferico. Es. birrifici, latterie, lavanderie, piste di pattinaggio riscaldate. <i>Moderate humidity and certain amounts of air pollution. E.g. breweries, dairies, laundries, heated ice-skating arenas.</i>	Elevata umidità e forte inquinamento atmosferico. Es. industrie chimiche, piscine coperte, cantieri navali, piste di pattinaggio non riscaldate. <i>High humidity and large amounts of air contamination. E.g. chemical industries, indoor swimming pools, shipyards, unheated skating arenas.</i>	Condensa costante e forte inquinamento atmosferico. <i>Permanent moisture condensation and large amounts of air pollution.</i>		Umidità estrema, condensa e clima altamente aggressivo. <i>Extreme humidity, condensation and extremely harsh climate.</i>
Acciaio zincato (FZB) <i>Galvanized steel (Zinc plated)</i>							
Sendzimir							
Acciaio zincato a caldo (FZV) Acciaio zincato/nichelato <i>Hot Dip galvanized steel Zinc/Nickel plated steel</i>							
Acciaio inox AISI 304L <i>Stainless steel AISI 304L</i>							
Acciaio inox AISI 316L <i>Stainless steel AISI 316L</i>							