

Übersicht Korrosionsschutz Systeme - Stahl- und Metallbaukonstruktionen im Freien:
Lebensdauer und Preisindikation für Stahlbau gerade:

Korrosionsschutz System Stahlbau:	Korr.siv. Klasse	Schutzdauer in Jahren / Praxiswerte auf Stahlbauprofilen in Jahren bei Freibewitterung in Mitteleuropa bis zum Auftreten von Grundmetallkorrosion (C3-C4)														Preis- Indikation Stahlbau gerade:		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70		75	
Quelle: Erfahrungswerte mcs / IKS Dresden	EN 12944 EN 55633																	CHF / m2
Stahlbau beschichtet Nasslack, 2 x 40 µm, 2K Zinkstaub, EN 12944	C2 - lang																	12.- /m2
Stahlbau beschichtet Nasslack, 2 x 80 µm, 2K Epoxi + 2K PU, EN 12944	C4 - mittel																	21.- /m2
Stahlbau beschichtet Nasslack, 3 x 80 µm, 2K Epoxi + 2K PU, EN 12944	C4 - lang																	28.- /m2
Stahlbau, Pulverbeschichtung, 1 x 80 µm (Ferrosyle 1)	C2 - mittel																	15.50 /m2
Stahlbau, Pulverbeschichtung, 80 + 80µm (Ferrosyle 2)	C4 - lang																	23.50 /m2
Stahlbau Feuerverzinkung min. 140 µm, (EN ISO 1461)	C5 - lang (1)																	18.- /m2
Stahlbau, Duplex - System 2-Schicht auf Zink: Verzinkt (EN 1461), 100 µm plus 2 x 60 µm Pulverlack = 120 µm (Thermoplex 2)	C3 - lang (2)																	34.- /m2
Stahl-Metallbau Duplex 3-Schicht auf Zink: Verzinkt (EN 1461), min. 85 µm plus 3 x 2K Nass od. Pulverlack (240 µm) (Duroplex3 /Thermoplex3)	C5 - mittel (2)																	41.- /m2

(1) Mikroklima: pH > 5.5 und pH < 12 / (2) Schutzdauer nur Lack auf Zink

Richtpreise können aufgrund von Rohstoff-Notierungen bei Feuerverzinkung und Duplex-Systemen variieren. Preise für Stahlbau gerade ab 15 to
Erwartete Lebensdauer bis zur Grundmetallkorrosion (1) von Beschichtungssystemen nach Klimaklassen:

(1+2) bei Duplex Systemen bis zur Beschädigung der Beschichtung, bis zur Grundmetallkorrosion dauert es wesentlich länger !

- Schutzdauer nach EN 12944 wird in Jahren bis zur Notwendigkeit der Instandsetzung angegeben.

mittel (M)	Bedeutet 5 Jahre < 10 Jahre
lang (L)	Bedeutet 10 Jahre < 20 Jahre
sehr lang (VL)	Bedeutet >= 20 Jahre

EN 12944 und EN 55633: Schichtdicken für Klimaklassen C4 und C5

Beschichtungs - System	Oberflächen - Vorbereitung:	Grund - Beschichtung:	Schicht- Dicke µm	Deck - Beschich- tungen	Schicht - Dicke µm	Total or- ganische Schicht- dicke µm	An- zahl Schich- ten	Erwartete Schutz- dauer für Dauer Lang
2K Nasslack auf Stahl	Sandstrahlen SA 2 ½	2K - Epoxi Zinkstaub -Grund	60 µm - 80 µm	2K EP Zwischen - und 2K PU Decklack	80 µm 60 µm	160 - 200 µm	2 -3	C3 lang
2K Nasslack auf Stahl	Sandstrahlen SA 2 ½	2K - Epoxi Zinkstaub -Grund	60 µm	2K EP Zwischen - und 2K PU Decklack	180 µm	240 µm	3	C4 lang
2K Nasslack auf Stahl	Sandstrahlen SA 2 ½	2K - Epoxi Zinkstaub -Grund	60 µm	2K EP Zwischen - und 2K PU Decklack	260 µm	320 µm	3 - 4	C5 lang
Pulverlack auf Stahl:	Sandstrahlen SA 2 ½	Epoxi Pulver Grundierung	80 µm	Polyester Pulver - Decklack	80 µm	160 µm (200 µm)	2 (3)	C4 lang (1)
Pulverlack auf Stahl	Sandstrahlen SA 2 ½	Epoxi Pulver Grundierung	100 µm	Polyester Pulver- Decklack	80 µm	180 µm (240 µm)	2-3 (3)	C5 mittel
Duplex Nass lack (A7.12):	Feuerverz. / Sweepen	2K Epoxi Grundierung	80 µm	2K PU Decklack	80 µm - 160 µm	160 µm - 240 µm	2 -3	C4 lang (2)
Duplex Nasslack:	Feuerverz. / Sweepen	2K Epoxi Grundierung	80 µm	2K EP Zwischen - und 2K PU Decklack	80 µm	320 µm	3	C5 lang
Duplex Pulverlack	Feuerverz. / Sweep-Blasting	Epoxi Pulver Grundierung	100 µm	Polyester Pulver - Decklack	60 µm	160 µm (180 µm)	2 (3)	C4 lang (1)
Duplex Pulverlack	Feuerverz. / Chromatieren.	Epoxi Pulver Grundierung	100 µm	Polyester Pulver - Decklack	60 µm	160 µm (180 µm)	2 (3)	C5 mittel (1)
Feuer- verzinkung	EN 1461, chem. Vorbeh.	Metallisches Zink	85 µm	Mindestschicht FV für C5 lang:		140 µm	1	C5 lang (3)

(1) Pulverlacke: Galvaswiss empfiehlt bei Pulverlacken min. 180 bzw. 200 µm in 3 Schichten für Klimaklasse C4, lang bzw. erhöhte Schichtdicken und Anzahl Schichten wie bei Nasslack. Im Strassenausstattungsbereich generell die roten Werte befolgen.

(2) Duplex-Nasslack: Galvaswiss empfiehlt min. 240 µm für Strassen-Anwendung bzw. in Klimaklasse C4, Schutzdauer lang.

(3) C5i Feuerverzinkung: Mikroklima pH-Wert innerhalb pH 5.5 und pH 11. weitere mikroklimatische Bedingungen siehe Norm

Übersicht Klimaklasse, Kosten und Lebensdauer von Korrosionsschutzsystemen:

Anwendungsbereich		Korrosionsschutzmöglichkeiten		st./Nutzungsd.				
Korrosivitäts-kategorie	Innen	Aussen	Korrosions-schutz-System	Schichtaufbau (Produktenamen Galvaswiss)	n + Lack) oder Lack			
					Schutzdauer ⁽¹⁾ > 15 Jahre			
					Lackierung Sollschichtdicke (µm)	Ab CHF/m ² (alle Beschichtungen) Stahlbau	Erwartete Nutzungsdauer ⁽²⁾ (Jahre)	
C3	Feuchte Produktionsräume mit etwas Luftverunreinigung, z.B. Lebensmittelherstellung, Wäscherei, Brauerei, Molkerei	Stadt und Industrie, mässige Verunreinigung	Feuerverzinken	(FVZ) Feuerverzinken	85µm	20.–	40 J.	
				Duplex (Feuerverzinken + Lack)	FVZ + 2x Pulverlack (Thermoplex)	FVZ + 120	49.–	60
				Farbbeschichtung (direkt auf Stahl)	FVZ + 2x Nasslack (Duroplex)	120	29.–	20
					2x Pulverlack (Ferrostyle)	160 ⁽⁴⁾	39.–	20
C4	Chemieanlagen, Schwimmbäder, Brücken nahe Meerwasser	Industrielle Bereiche Strassen mit Tausalzbelastung	Feuerverzinken	(FVZ) Feuerverzinken	140	23.–	30	
				Duplex (Feuerverzinken + Lack)	FVZ + 2x Pulverlack (Thermoplex)	FVZ + 160	55.–	40
				Farbbeschichtung (direkt auf Stahl)	FVZ + 2x Nasslack (Duroplex)	160	35.–	20
					2x Pulverlack (Ferrostyle)	240 ⁽⁴⁾	51.–	20
C5-I	Ständige Kondensation, starke Verunreinigung, Gebäude in sub- und tropischen Bereichen	Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Luft	Feuerverzinken	(FVZ) Feuerverzinken	> 140 ⁽⁵⁾	25.–	20	
				Duplex (Feuerverzinken + Lack)	FVZ + 3x Pulverlack (Thermoplex)	Nicht empfohlen		
				Farbbesch. (direkt auf Stahl)	FVZ + 3x Nasslack (Duroplex)	FVZ + 320	83.–	30
					3x Pulverlack (Ferrostyle)	Nicht empfohlen		
Im1	Dauerkontakt mit Süsswasser, Brunnen mit Fliessgewässer		Feuerverzinken	(FVZ) Feuerverzinken	320 (4-Schicht)	67.–	20	
				Duplex (Feuerverz. + Lack)	FVZ + 3x Nasslack (Duroplex)	140 ⁽⁵⁾	23.–	35
				Farbbeschichtung (direkt auf Stahl)	4x Nasslack	FVZ + 420	98.–	40
					3-4x Nasslack	500	94.–	20
Im3	Dauerkontakt mit Erdreich oder Salzwasser		Feuerverzinkung + Teer-Anstrich	Feuerverzinken + 3-4 Teer-Anstriche	FVZ + 500	95.–	40	
				Duplex (Feuerverzinken + Lack)	FVZ + 2x Pulverlack + Teer-Anstrich (Thermoplex + Teer-Anstrich)	FVZ + 420	102.–	30
					FVZ + 2x Nasslack + Teer-Anstrich (Duroplex + Teer-Anstrich)	500	94.–	20
				Farbbeschichtung (direkt auf Stahl)	4x Nasslack			

In Anlehnung an die Normen DIN EN ISO 12944 (Nasslack), DIN 55633 (Pulverlack) und DIN EN ISO 1461, DIN EN ISO 14713 (Feuerverzinkung), minimale Anforderungen. (1) Schutzdauer Lack: Zeitraum bis Instandsetzung der Lackierung erforderlich ist, keine «Gewährleistungszeit». (2) Nutzungsdauer: Zeitraum bis Rostbildung eintreten kann und die Stahlstärke reduziert wird. (4) Mit Epoxid-Zinkstaub-Grundierung.

(5) Feuerverzinkung: wenn Mikroklima ausserhalb pH 5.5 < pH < 12.5: zusätzliche Schutzanstriche notwendig.

C3 mässig (im Zweifelsfall Beratung durch Fachperson)	Atmosphären mit mässiger Verunreinigung (städtische Gebiete): Industrie, Brücken	Produktionsräume mit hoher Feuchte und kleiner Luftverunreinigung: Lebensmittelherstellung, Molkereien, Brauereien, Wäschereien, Eisstadion
C4 stark (Beratung durch Fachperson)	Atmosphären mit starker Verunreinigung: tausalzbelastete Brücken, Brücken über Flüsse, Kläranlagen, hinterlüftete Fassaden an Hauptstrassen, Küstengebiete	Gebäude oder Bereiche mit hoher Feuchte und/oder hoher Luftverunreinigung: Chemieanlagen, Hallenbäder, Käsereien, Kehrlichtverbrennungsanlagen
C5-I sehr stark (Industrie, Beratung durch Fachperson)	Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Atmosphäre Meerwasser im Gisch-Bereich, Bohrinseln etc. (C5-M)	Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung: Galvanikbetriebe, Beizereien

Schichtdicken-Angaben können von der Norm leicht variieren ! Es handelt sich um Erfahrungswerte von mcs.

Duplex Systeme weisen eine deutlich höhere Lebensdauer bis zum Eintritt von Grundmetallkorrosion auf ! Die Normangabe bezieht sich bei Duplex-Systemen auf die Lebensdauer der Farbbeschichtung auf Zink, ist diese teilweise zerstört, schützt noch lange die Feuerverzinkung.

Klimaklasse C4 lang oder C5 mittel (²) – Langzeit - Korrosionsschutzsystem:
Bauwerke und Konstruktionen aus Stahl und Metall, die im Stadt-, Industrie- und Strassenklima über 35 Jahre ohne Grundmetallkorrosion überdauern müssen.

Langzeit - Korrosionsschutzsystem für Stahl- und Metallbauteile (über 35 Jahre):
Duplexsystem, bestehend aus Feuerverzinkung plus 2 x 2K Nasslackierung oder 2 x Pulverlackierung

Duroplex2 / Thermoplex2		Einheit:	Duroplex (Nass-lack)	Thermoplex 2 (Pulver-lack)
System: Stahlbauteil mit Korrosionsschutz auf Basis Feuerverzinkung plus Epoxi-Zwischen und Polyurethan oder Polyester Decklack (EN ISO 1461 / 12944-5)				
1.	Feuerverzinkung nach EN 1461 (Metallbau min. 55 µm, Stahlbau min. 85µm)		85 µm	85 µm
2.	Stahlbau: Duplex-gerechtes Verputzen: grobe Pickel und Zinkanhäufungen verschleifen. Metallbau: Duroplex- Feinverputz-Finish: Sichtflächen von Pickeln, Zinkläufen etc. schleifen			
3.	Oberflächenvorbereitung Feuerverzinkung: Sweep-Strahlen, Normreinheitsgrad Sa 21/2 entspr. EN ISO 12944-4			
4.	1 x 2K – Epoxi Grundbeschichtung oder Epoxi – Pulver – Grundierung		100 µm	80 µm
5.	1 x 2K – Polyurethan Decklackierung oder Polyester – Pulver-Decklack		60 µm	80 µm
6.	Gesamt Mindestschichtdicke (EN 12944)	m ²	245 µm	245 µm
7.	Farbton: RAL, NCS, mcs, DB-Eisenglimmer etc.		Alle	teilw.
8.	Stahlbau: Preis pro m2 / Geländer: Preis pro Laufmeter (lfm) / Metallbau / Schlosserteile:		CHF/m2	
9.	Ausbessern von Transport-/Montageschäden pauschal:		CHF	

(²) für C5i: Siehe Ausschreibungstext unten Thermoplex 3

Die Praxiswerte der Schichtdicke bei Stahlbau können entsprechend Konstruktion und Stahlsorte bis ca. 500 µm betragen. Stahlbau hat naturgemäss eine höhere Zinkannahme.

Infotext Duroplex / Thermoplex 2 Langzeit – Korrosionsschutzsystem für Stahl- und Metallbau:

Langzeit - Korrosionsschutz mit Hohlräumenschutz bestehend aus massivem metallischem Zink (Feuerverzinkung) mit zusätzlichen Farbbeschichtungen (Duplex-System). Feuerverzinkung gem. EN ISO 1461, Beschichtungssystem gem. EN ISO 12944-5.. Einsatz in Korrosivitätskategorie C4 (hohe Schutzdauer in Industrieluft) und C5i (hohe Schutzdauer in aggressivem Stadt- und Industrieklima). Die Schichtdicke kann beim 2-Schicht System je nach Aggressivität des Klimas auf ca. 2 x 80 µm oder 3 x 80 µm erhöht werden (C5i – lang). 2K-Nasslack Polyurethanharze oder Pulver Polyester-Decklacke bieten eine gute Glanz- und Farbtonhaltung, Abriebwiderstand und Schlagfestigkeit. Für ästhetische, aggressivem Klima ausgesetzte Anwendungen im Langzeit-Korrosionsschutz geeignet. Im Nasslack sind meist mehr Farb-Variationen bei Metallisé- und Eisenglimmerlacken möglich.

Wirtschaftliches, sehr ästhetisches Korrosionsschutzsystem für alle Stahl- und Metallbauanwendungen im Freien mit erhöhter Belastung (z.B. Lärmschutzwände, Strassenausrüstung, Industrieanlagen, Fahrzeuge, Stahlbauten in aggressiver Umgebung (C5i): Tunnelausrüstung, Chemie-Anlagen etc.). Die unterhaltsfreie Objektnutzungsdauer in Klimaklasse C4 liegt über 40 Jahre. in aggressiver Umgebung mit Unterhaltsfreiheit über Jahrzehnte ohne Sanierung.

Nasslack Variante für kleinere Mengen und wo dekorative Effektlacke (Metallisé und Eisenglimmer) zum Einsatz kommen.

Garantie: Duroplex / Thermoplex 2: 5 Jahre Lackierung, 10 Jahre Grundmetallkorrosion

(je nach Schichtdicke ist eine andere Garantie möglich).

Für Teile im Erdreich / mit Dauerfeuchtigkeitsbelastung: spezielle Systeme auf Anfrage.

Allgemeiner Ausschreibungstext zu Werkskorrosionsschutz Duplex-Systeme:
<ul style="list-style-type: none"> • Entgraden und Kanten brechen • Bei Feuerverzinkung: Verzinkungsgerechte Konstruktion und Schweissung. • Bei Stahlbau /Feuerverzinkung: ev. Richtarbeiten von Stahlbauprofilen auf eine Toleranz von 1% - 2%. <p>Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt gemäß DIN 267-10. Muttern 2/10 bis 3/10 unterschritten, schwarz.</p>

Teiledimensionen: alles was verzinkt werden kann (bis ca. 24m für gerade Träger, 16m für 2-3 dimensionale Stahlkonstruktionen, Rohre bis ca. 2m Ø, Rahmen bis ca. 4.5m Höhe (ab 3,5m nur noch Nasslack), Stückgewicht bis ca. 16 Tonnen.

Klimaklasse C3 lang

**Korrosionsschutzsystem für Stahlbauteile (15 – 20 Jahre):
Nasslackierung auf gestrahlte Stahloberfläche,
1 x 2K – Epoxi - Grundierung und 1 x 2K Polyurethan - Decklackierung**

2-Schicht - System Nasslack		
System: Stahlbauteil mit Korrosionsschutz auf der Basis 2K -Epoxidharz und 2K –PU Decklack, 2-Schicht System (EN ISO 12944-5).		
1.	Oberflächenvorbereitung: Strahlen, Normreinheitsgrad Sa 21/2 gemäß EN ISO 12944-4. oder chem. Vorbehandlung (alkal. Entfetten, Sprühbeizen, Phosphatieren, Chromatieren od. vergleichbar).	
2.	1 x 2K Epoxidharz Grundbeschichtung	100 µm
3.	1 x 2K PU Deckbeschichtung	60 µm
4.	Gesamt Mindestschichtdicke EN 12944	160 µm
5.	Die gesamte Konstruktion ist korrosionsschutzgerecht zu konstruieren und zu fertigen siehe allg. Ausschreibungstext.	
6.	Farbton: (RAL, NCS, mcs, DB etc.)	
7.	Preis pro m2 Oberfläche	CHF/m2
8.	Ausbessern von Transport-/Montageschäden pauschal:	CHF

Infotext:

2-Schicht Beschichtungssysteme bestehend aus Sandstrahlreinigung, 2K Epoxi-Grund und 2K-PU Decklack sind geeignet für den Einsatz in der Korrosivitätskategorie C3 (lange Nutzungsdauer) und C4/C5 (mittlere Nutzungsdauer). Sie weisen entsprechend Schichtstärke eine recht hohe Schutzdauer auf. Polyurethanharze sind ästhetisch und wetterfest (gute Farb- und Glanzhaltung). Es steht die gesamte Farbpalette für Nasslacke, inkl. Eisenglimmer und Metallisé Lacke zur Verfügung. Günstigstes, ästhetisches System für den Einsatz im Freien. Kurze Lieferfristen. Garantie: i.d.R. SIA 118, 2 + 5 Jahre.

Klimaklasse C2 lang

**Korrosionsschutzsystem für Stahlbauteile Innenbereich und indirekt bewittert:
Pulverlackierung auf gestrahlte Stahloberfläche, 1 x Polyester - Pulverbeschichtung**

Ferrostyle 1 System: Stahlbau mit Korrosionsschutz auf der Basis Polyester – Pulverlackierung angelehnt an EN ISO 12944-5.		Einheit:	Menge:
1.	Oberflächenvorbereitung: Strahlen, Normreinheitsgrad Sa 21/2 gemäß EN ISO 12944-4. oder chem. Vorbehandlung alkal. Entfetten, Sprühbeizen, Chromatieren, Phosphatieren.		
2.	1 x Polyester - Pulver Deckbeschichtung		70 µm
3.	Gesamt Mindestschichtdicke EN 12944		70 µm
4.	Die gesamte Konstruktion ist korrosionsschutzgerecht zu konstruieren und zu fertigen siehe allg. Ausschreibungstext		
5.	Farbton: (NCS, RAL etc.)		
6.	Preis pro m2 Oberfläche:	CHF/m2	
7.	Ausbessern von Transport-/Montageschäden pauschal:	CHF	

Infotext Ferrostyle 1:

Ferrostyle 1 ist in den Anschaffungskosten eines der günstigsten, ästhetischen Korrosionsschutz – Systeme. Durch die Industrielle Pulverlackierung werden in einem Arbeitsgang Schichtstärken von 60 – 80µm erzielt. Dies bietet langjährigen Schutz für indirekt bewitterte Konstruktionen (z.B. hinter der Fassade und in trockenen Bereichen). Als Korrosionsschutzsystem im Freien ist es nur für mittlere und kürzere Nutzungsdauern geeignet. Ferrostyle ist gegenüber einer Zinkstaubgrundierung wesentlich ästhetischer, es steht die Farbpalette für Pulverlacke zur Verfügung.

Günstigstes, ästhetisches System in der Erstbeschaffung mit rel. kurzen Lieferfristen. Teilegrösse bis 22m Länge, 3.2m Höhe und 1.5m Breite. Garantie: in Klimaklasse C2 gem. SIA. Nicht geeignet für direkte Bewitterung, jedoch für indirekt bewittert wie z.B. Stahlbau hinter der Fassade.

Klimaklasse C3 lang

Korrosionsschutzsystem für Stahlbauteile in der freien Bewitterung (15 – 20 Jahre):

2- Schicht Pulverlackierung auf gestrahlte Stahloberfläche (1 x Epoxi - und 1 x Polyester – Pulverlack)

Ferrostyle 2	
System: Stahlbauteil mit Korrosionsschutz auf Basis Epoxidharz und Polyester – Pulverlack, 2-Schicht System angelehnt an EN 12944-5.	
1.	Oberflächenvorbereitung: Strahlen, Normreinheitsgrad Sa 21/2 gemäß EN ISO 12944-4. oder chem. Vorbehandlung (alkal. Entfetten, Sprühbeizen, Phosphatieren, Chromatieren od. vergleichbar).
2.	1 x Epoxidharz Pulver Grundbeschichtung 80 µm
3.	1 x PES- Pulver Deckbeschichtung 60 µm
4.	Gesamt Mindestschichtdicke EN 12944 140 µm
5.	Die gesamte Konstruktion ist korrosionsschutzgerecht zu konstruieren und zu fertigen siehe allg. Ausschreibungstext.
6.	Farbton: (NCS, RAL, mcs - teilweise etc.)
7.	Preis pro m2 Oberfläche CHF/m2
8.	Ausbessern von Transport-/Montageschäden pauschal: CHF

Infotext Ferrostyle 2:

Ferrostyle 2 ist ein 2 - Schicht Pulverbeschichtungssystem auf gestrahlte Stahloberfläche, das geeignet ist für den Einsatz im Stadt – und Industrieklima (lange Nutzungsdauer) und im aggressiven Industrieklima (höchste Beanspruchung) für mittlere Nutzungsdauern.

In den Anschaffungskosten liegt es durch den industriellen, automatisierten Fertigungsprozess recht günstig. Mit über 140µm Schichtdicke bietet Ferrostyle 2 langjährigen Schutz für indirekt und direkt bewitterte Konstruktionen. Als Korrosionsschutzsystem im Freien ist es für mittlere bis lange Nutzungsdauern in Stadt- und Industrieklima einsetzbar. Polyester Pulverlacke sind kratz- und abriebfest und sehr zäh. Ferrostyle ist ästhetisch: Es steht die gesamte Farbpalette für Pulverlacke zur Verfügung.

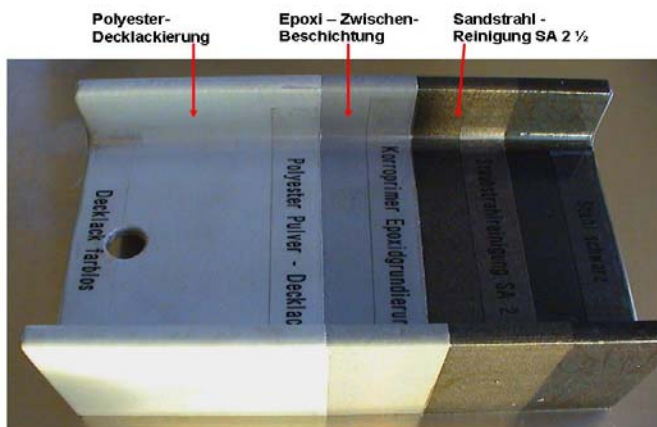
Günstigstes, ästhetisches System auch für den Einsatz in im Freien.

Rel. kurze Lieferfristen. Teilegrösse bis 22m Länge, 3.2m Höhe und 1.5m Breite.

Garantie: SIA 118; 2 + 5 Jahre. Erhältlich sind Pulverlacksysteme die die Prüfanforderung nach EN12944-6 für Korrosivitätsklasse C5i, Nutzungsdauer lang, auf gestrahltem Stahl erfüllen. Empfohlener Bereich: max. C4 lang.

Schichtaufbau Ferrostyle:

GALVA SWISS	Sandstrahlreinigung	SA 2 ½	Geeignet für Klimaklasse C2 – (2 x 40 µm) C3 - (2 x 60 µm) Stadt- und Industrie-Klima.
	Epoxi- Pulver-Grundierung	min. 40 µm	
	Polyester Decklackierung	min. 40 µm	
Ferrostyle 2	Total	min. 80 µm	
Schichtaufbau:		bis min. 120 µm	



Klimaklasse C4 lang

Korrosionsschutzsystem für Stahlbauteile in der freien Bewitterung (20 – 30 Jahre):

3- Schicht Pulverlackierung auf gestrahlte Stahloberfläche (2 x Epoxi - und 1 x Polyester – Pulverlack)

Ferrostyle 3	
System: Stahlbauteil mit Korrosionsschutz auf Basis Epoxidharz und Polyester – Pulverlack, 3-Schicht System angelehnt an EN 12944-5.	
1. Oberflächenvorbereitung: Strahlen, Normreinheitsgrad Sa 21/2 gemäß EN ISO 12944-4. oder chem. Vorbehandlung (alkal. Entfetten, Sprühbeizen, Phosphatieren, Chromatieren od. vergleichbar).	
2. 1 x Epoxidharz Pulver Grundbeschichtung	60 µm
3. 1 x Epoxidharz Pulver Zwischenbeschichtung	60 µm
4. 1 x Polyester Pulver Deckbeschichtung	60 µm
5. Gesamt Mindestschichtdicke EN 12944	180 µm
6. Die gesamte Konstruktion ist korrosionsschutzgerecht zu konstruieren und zu fertigen siehe allg. Ausschreibungstext.	
7. Farbton: (NCS, RAL, mcs - teilweise etc.)	
8. Preis pro m2 Oberfläche	CHF/m2
9. Ausbessern von Transport-/Montageschäden pauschal:	CHF

Infotext Ferrostyle 3:

Ferrostyle 3 ist ein 3 - Schicht Pulverbeschichtungssystem auf gestrahlte Stahloberfläche, geeignet für den Einsatz im Stadt – und Industrieklima (lange Nutzungsdauer) und im aggressiven Industrieklima (höchste Beanspruchung) für mittlere Nutzungsdauern.

In den Anschaffungskosten liegt es durch den industriellen, automatisierten Fertigungsprozess recht günstig. Mit über 180µm Schichtdicke bietet Ferrostyle 3 langjährigen Schutz für indirekt und direkt bewitterte Konstruktionen. Als Korrosionsschutzsystem im Freien ist es für lange Nutzungsdauern in Stadt- und Industrieklima einsetzbar. Mit höherer Schichtdicke (ab 240 µm) auch geeignet auch für aggressive Bereiche mit Tausalz, Kondensation, und Chemikalienbelastung.

Polyester Pulverlacke sind kratz- und abriebfest und sehr zäh. Ferrostyle ist ästhetisch: Es steht die gesamte Farpalette für Pulverlacke zur Verfügung.

Durch den industriellen, teilautomatisierten Herstellungsprozess sehr wirtschaftliches, hochwertiges und ästhetisches Korrosionsschutzsystem für hohe Anforderungen.

Rel. kurze Lieferfristen, montagefreundlich. Ausbesserungsfarbe wird mitgeliefert, Pulverlackssysteme können wie 2K-Nasslackssysteme ausgebessert werden.

Teilegrösse bis 22m Länge, 3.2m Höhe und 1.5m Breite. Garantie: SIA 118; 2 + 5 Jahre.

Erhältlich sind Pulverlackssysteme die die Prüfanforderung nach EN12944-6 für Korrosivitätsklasse C5i, Nutzungsdauer lang, auf gestrahltem Stahl theoretisch erfüllen. Reine Lacksysteme erreichen jedoch nicht die lange Unterhaltsfreiheit wie bei Duplex-Systemen (Feuerverzinkung plus Lackierung).

Klimaklasse: C5i lang - Langzeit-Korrosionsschutzsystem:

Konstruktionen aus Stahl und Metall in aggressivem Klima: Industrie- und Strassenklima mit Dauerfeuchtigkeit, Chemikalienbelastung etc. Nutzungsdauer über 35 Jahre.

Langzeit - Korrosionsschutzsystem für sehr aggressive Umgebung.

		Einheit:	Duroplex (Nass-lack)	Thermoplex3 (Pulver-lack)
Duroplex 3 / Thermoplex 3 Korrosionsschutzsystem für Stahlbauteile / Bereiche in aggressivem Klima / Bereiche mit erhöhter Feuchtigkeit. System: Feuerverzinkung plus 2 x Epoxi-Zwischen und 1 x Polyurethan oder Polyester Decklack (EN ISO 1461 / 12944-5)				
1.	Feuerverzinkung nach EN 1461 (Metallbau min. 55 µm, Stahlbau min. 85µm)		85 µm	85 µm
2.	Stahlbau: Duplex-gerechtes Verputzen: grobe Pickel und Zinkanhäufungen verschleifen. Metallbau: Duroplex- Feinverputz-Finish: Sichtflächen von Pickeln, Zinkläufen etc. befreien.			
3.	Oberflächenvorbereitung Feuerverzinkung: Sweep-Strahlen, Normreinheitsgrad Sa 21/2 entspr. EN ISO 12944-4			
4.	2 x 2K – Epoxi Grundbeschichtung oder Epoxi – Pulver – Grundierung		160 µm	140 µm
5.	1 x 2K – Polyurethan Decklackierung oder Polyester – Pulver-Decklack		80 µm	60 µm
6.	Gesamt Mindestschichtdicke (EN 12944)		325 µm	285 µm
7.	Farbton: RAL, NCS, mcs, DB-Eisenglimmer etc.		Alle	teilw.
8.	Stahl- Metallbau: Preis pro m2 Oberfläche, Geländer: Preis pro Laufmeter Geländer:		CHF/m2	
9.	Ausbessern von Transport-/Montageschäden pauschal:		CHF	

Die Praxiswerte der Schichtdicke bei Stahlbau können entsprechend Konstruktion und Stahlsorte bis ca. 500 µm betragen. Stahlbau hat naturgemäss eine höhere Zinkannahme.

Infotext Duroplex 3 / Thermoplex 3 Langzeit – Korrosionsschutzsystem für Stahl- und Metallbau:

Korrosionsschutz mit Hohlraumschutz bestehend aus massivem metallischem Zink (Feuerverzinkung) mit zusätzlichen Farbbeschichtungen (Duplex-System). Feuerverzinkung gem. EN ISO 1461, Beschichtungssystem gem. EN ISO 12944-5. Geeignet für den Einsatz in der Korrosivitätskategorie C4 (hohe Schutzdauer in Industrieluft) und C5i (hohe Schutzdauer in aggressiver Industrieluft mit häufiger Kondensation, Dauerfeuchtigkeit, Chemikalienbelastung, mechanischer Belastung wie Fahrtwind und Stäube etc.). Für alle Stahl- und Metallbauanwendungen im Freien oder in aggressiver Umgebung mit sehr hoher Belastung (z.B. Strassenausrüstung, Industrieanlagen, Fahrzeuge, Tunnelausrüstung, Chemie-Anlagen etc.). Unterhaltsfreie Objektnutzungsdauer in Klimaklasse C4 liegt über 40 Jahre. Grosse Sicherheit für längste Nutzungsdauern.

Gute Glanz- und Farbtonhaltung, Abriebwiderstand und Schlagfestigkeit. Für ästhetische, aggressivem Klima und erhöhter Feuchtigkeit ausgesetzte Anwendungen.

Für Anwendungen mit Erdberührung und Dauer-Wasserbelastung: zusätzliche Dickschicht-Teer-Anstriche, Zwischengrundierungen, Manschetten von mind. 200 - 300 µm empfohlen. Garantie: Duroplex 3/ Thermoplex 3: 6 Jahre Duplex-Beschichtung, 12 Jahre Grundmetallkorrosion auch im Feuchtigkeitsbereich möglich (entspr. Schichtdicken).

GALVA SWISS

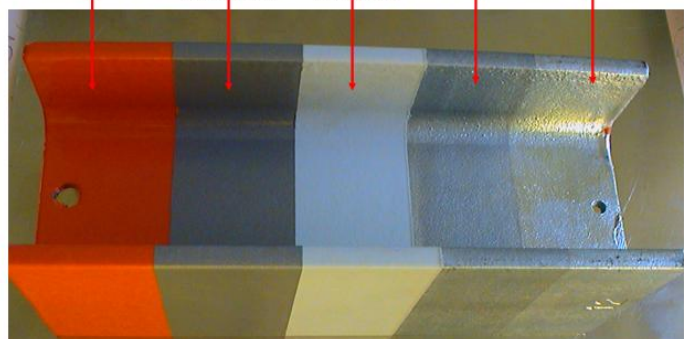
Thermoplex 3: Schichtaufbau:


Feuerverzinkung	min. 85 µm
Staubstrahlreinigung SA 2 ½	
Epoxi- Pulver-Grundierung	min. 60 µm
Epoxi- Pulver- Zwischenanstr.	Min. 60µm
Polyester Decklackierung (1 x 2K – Teerepoxi Nasstack	min. 40 µm)
Total	265 bis 305 µm
(Praxiswerte (Stahlbau)	ab ca. 450 µm)

Test – Zertifikat:
Thermoplex 2 (mit deutlich weniger Schichtdicke) erfüllt Klimaklasse C5i für die Dauer lange. IKS-Test vom 13.01.2004 / (PB420/10/04)

Für erdberührte Teile: Zusatzanstriche notwendig.
(i.d.R. plus 150 - 300 µm Zusatzanstriche oder erhöhte Zwischen – Grundierungen im Erdübergangsbereich)

Polyester-Decklackierung





Kunststoff-Manschetten