



ZINGA®

FILMVERZINKUNG MIT KATHODISCHER SCHUTZFUNKTION



Jahr für Jahr kostet Korrosion die Industrie Milliarden. Korrosion führt nicht bloß zu einem unansehnlichen Erscheinungsbild, sondern noch gravierender, sie verursacht strukturelle Instabilität und stellt letztendlich ein ernsthaftes Sicherheitsrisiko dar. Schwerwiegende Störungen im Produktionsprozess gefährden die Rentabilität. Durch die Kombination der maßgeblichen Schutzprinzipien unterscheidet sich ZINGA® von anderen Verfahren: Die leicht zu verarbeitende Filmverzinkung garantiert nicht nur einen aktiven kathodischen Schutz, sondern außerdem eine physikalisch schützende Passivierungsschicht.

EXTREME UMGEBUNGSBEDINGUNGEN ERFORDERN HERAUSRAGENDE SCHUTZEIGENSCHAFTEN

WAS IST ZINGA®?

ZINGA® ist ein 1-Komponenten Verzinkungsverfahren mit 96% Zink (Staub) im trockenen Schutzfilm. ZINGA® ist als metallischer Überzug definiert und nicht als Farbe. Die Reinheit des Zinks ist so hoch, dass der trockene Schutzfilm keine toxischen Elemente enthält.

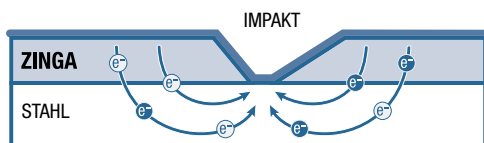


AKTIVER UND PASSIVER SCHUTZ

AKTIVER GALVANISCHER SCHUTZ

Das in ZINGA® enthaltene Zink dient dem Substrat als Opferanode. Die Schutzfunktion ist mit der einer Feuerverzinkung zu vergleichen. Bei Beschädigung verhindert der Elektronenfluss, resultierend aus der Potentialdifferenz zwischen Zink und Stahl, die Korrosion des Stahls.

GALVANISCH - KEINE KORROSION



SCHUTZSCHICHT ZINK-SYSTEME
= AKTIVE SYSTEME

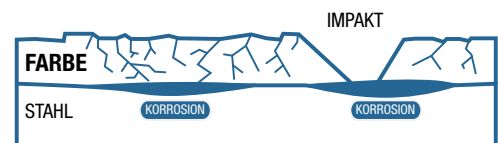


BILDUNG VON: ZnO

PASSIVER BARRIERE-SCHUTZ

Infolge der Oxidation von ZINGA® bildet sich langsam eine Schicht aus Zinksalzen, die den Schutzfilm verschleißt und den Barriere-Effekt verstärkt. Ein zusätzlicher Barriere-Schutz wird durch das Bindemittel in ZINGA® erreicht. Der Abbau des Zinks wird reduziert und ein aktiver Langzeitschutz gewährleistet.

NICHT GALVANISCH - KORROSION



SCHUTZSCHICHT FARBSYSTEME =
PASSIVE SYSTEME



BILDUNG VON: Fe₂O₃



ZINGA®

IN ZINC WE TRUST FOR FIGHTING RUST

WIE KANN ZINGA® EINGESETZT WERDEN?

STAND-ALONE-SYSTEM

ZINGA® bietet einen Korrosionsschutz, der mit einer konventionellen Verzinkung zu vergleichen ist, ohne dass es Deckbeschichtungen erfordert. Obwohl ZINGA® nur im Farbton grau (die natürliche Farbe von Zink) erhältlich ist, bietet dieses System einen signifikanten Vorteil: ZINGA® kann jederzeit neu beschichtet und die Oberflächenvorbereitung auf ein absolutes Minimum reduziert werden, ohne die Integrität zu beeinträchtigen (siehe Aufladen von ZINGA®). ZINGA® wird häufig als Stand-Alone eingesetzt, an Konstruktionen die bereits vor Ort oder zu groß für das Zinkbad sind. Für einen optimalen Korrosionsschutz sollte ZINGA® in zwei Schichten á 60 bzw. 90 µm TSD appliziert werden.

GRUNDIERUNG

Nicht immer ist der natürlich graue Farbton ausreichend. Durch die Applikation einer geeigneten Beschichtung wird die Gesamtschutzdauer signifikant erhöht. Ein direkter Zinkabtrag wird unterbunden, da ZINGA® vor atmosphärischen und chemischen Einflüssen geschützt wird. ZINGA® bleibt hierdurch lange im Urzustand erhalten. Zum Anderen führen Beschädigungen an der Beschichtung, durch den eintretenden kathodischen Schutz, weder zur Unterrostung noch zur Blasenbildung. Eine positive Wechselwirkung, in der sich beide Systeme gegenseitig schützen, tritt ein. ZINGA® sollte als Grundierung in einer Schicht á 60 bis 80 µm TSD eingesetzt werden.

SHOP-PRIMER

ZINGA® kann mit einer Stärke von 30 bis 40 µm als Shop-Primer eingesetzt werden. Der besondere Nutzen liegt darin, dass vor dem Beschichten kein Nachstrahlen der Konstruktion notwendig ist. Die Konstruktion kann problemlos direkt mit ZINGA® oder einer Beschichtung überlackiert werden. Mit ZINGA® filmverzinkte Stahlkonstruktionen können während der Montage sowohl geschweißt als auch gebogen werden.

INSTANDSETZUNG BESCHÄDIGTE/VERSCHLISSENE VERZINKUNG

Die vielleicht häufigste Anwendung von ZINGA®, da es nur einer einfachsten Oberflächenvorbereitung bedarf. Die Schutzfunktion von ZINGA® gleicht der einer herkömmlichen Verzinkung, so dass beide Systeme in völliger Synergie arbeiten. Anstatt verzinkte Anlagen zu erneuern kann, durch die Applikation von ZINGA®, die Schutzfunktion wieder "aufgeladen" werden. Nach einer angemessenen Reinigung und Entfernung von Salzen ist ZINGA® einfach auf die raue bewitterte Oberfläche der Verzinkung zu applizieren.

BEWEHRUNG

Weitverbreitet in Ländern mit Beton niedriger Qualität (z.B. Iran, Indien, Saudi Arabien). Durch das Filmverzinken wird ein enormer Schutz garantiert, ohne die Ausreißwerte zu reduzieren. Aktuelle Untersuchungen in drei unabhängigen Laboren zeigen, dass ZINGA® mindestens die doppelte Schutzdauer bietet, verglichen mit verzinkten oder Epoxidharz beschichteten Bewehrungen.



PHYSIKALISCHE & CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- **RELATIVE DICHTE:**
2,67 Kg/dm³ bei 15°C
- **FESTSTOFFGEHALT:**
80% nach Gewicht,
58% nach Volumen
(ASTM D2697)
- **TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT:**
Von -40°C bis +150°C
- **FARBTON:**
Grau (Zink)
- **THEORETISCHE ERGIEBIGKEIT:**
3,62 m²/kg bei 60 µm TSD
- **FLAMMPUNKT:**
47°C
- **LAGERFÄHIGKEIT:**
Unbegrenzt

ZINGA®	EIGENSCHAFTEN	VERZINKUNG FEUERVERZINKUNG	FARBE
--------	---------------	-------------------------------	-------

✓	Aktiver kathodischer Schutz	✓	✗
✓	Einfache Applikation vor Ort	✗	✓
✓	Aufladbar	✓ MIT ZINGA®	✗
✓	Überbeschichtbar	✗	✓
✓	Applikation unter extremen Bedingungen (hohe & niedrige Temperaturen und feuchte Umgebung)	-	✗ / ✓*
✓	Unbegrenzt lagerfähig	-	✗
✓	Kontakt mit Trinkwasser = OK**	✓	✗ / ✓*
✓	Schicht flexibel, passt sich der Konstruktion an (Beständig gegenüber Temperaturschwankungen und mechanischen Stößen)	✗	✗
✓	Überschweißbar***	✗	✗
✓	Konstruktion bleibt während der Applikation formstabil.	✗	✓

* benötigt Spezialbeschichtung

** Genehmigung abhängig von lokalem Recht.

*** Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen.

Aufgrund hoher Temperatur der Zinkschmelze ist bei der Feuerverzinkung eine Verformung der Konstruktion möglich. Gefahr der Wasserstoffversprödung in Schweißnähten besteht.



WIE WIRD ZINGA® VERARBEITET?

Vor der Verwendung gründlich rühren (Rührwerk), um ein homogenes Produkt zu gewährleisten. ZINGA® ist mit allen konventionellen Applikationsverfahren zu verarbeiten: Streichen per Pinsel oder Rolle, konventionelles Luftspritzen und Airless. Vor dem Spritzen ist ZINGA mit Zingasolv zu verdünnen.

ZINGA® kann bei den unterschiedlichsten Witterungsverhältnissen appliziert werden: Bei einer Oberflächentemperatur von -15°C bis +40°C, sofern die Luftfeuchtigkeit 95% nicht übersteigt. Wie auch bei Beschichtungen, ist die Oberfläche von jeglichen Verunreinigungen zu befreien.

OBERFLÄCHENVORBEREITUNG

NEUE OBERFLÄCHEN:

Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigung und anschließend Strahlen. Reinheitsgrad: SA 2,5 (ISO 8501-1) / Rauheit: Rz 50 - 70 µm (DIN 4768).

ALTE, ZUVOR VERZINKTE, BESCHICHTETE UND/ODER ROSTIGE OBERFLÄCHEN:

Dampfstrahlreinigung um Verunreinigungen von porösen Oberflächen zu entfernen. Trocknen lassen und anschließend Strahlen.

VERZINKTER ODER FILMVERZINKTER (ZINGA®) STAHL IN GUTEM ZUSTAND.

Dampfstrahlreinigung und anschließend Sweepen, um Zinksalze zu entfernen.

TROCKNUNGSZEIT

Schnell trocknend: handtrocken und staubfrei nach 10 Minuten bei 20°C (40 µm TSD). Mit einer neuen Schicht ZINGA® nach 1 Stunde überbeschichtbar. Nach 6 bis 24 Stunden mit einer kompatiblen Beschichtung überstreichbar (abhängig von den Trocknungsbedingungen). Nebel/ Vollsicht Technik anwenden.





ZINGA® "AUFLADEN"

Eine einzigartige Eigenschaft der ZINGA® Filmverzinkung: Durch das Aufbringen einer neuen Schicht wird die bestehende Lage

wieder verflüssigt, um eine neue homogene Gesamtschicht zu bilden. Hierdurch werden Instandsetzungskosten auf ein absolutes

Minimum reduziert, da vor der Neubeschichtung mit ZINGA® die Altschicht nicht entfernt werden muss (lediglich anhaftende Fremdstoffe).



Ein dünner Film Goldstaub wurde auf die erste Schicht ZINGA® appliziert und per Mikroskop abgelichtet.



Nach 7 Tagen wurde eine zweite Schicht ZINGA® auf den Goldstaub aufgetragen. Die Homogenisierung beider Schichten wird dadurch belegt, dass der Goldstaub tatsächlich in beide Schichten eingebunden wurde.



Mit einer Zinkstaubfarbe auf Epoxidharzbasis wurde der Test wiederholt. Die Schicht aus Goldstaub bleibt zwischen beiden Lagen intakt und deutlich sichtbar. Beide Schichten bleiben voneinander getrennt.

UNABHÄNGIGE TESTERGEBNISSE

Innerhalb der letzten 30 Jahre wurde ZINGA®, durch zertifizierte Prüfstellen weltweit, zahlreichen Tests unterzogen. Sämtliche Tests wurden unter Einhaltung lokal und international geltender Standards ausgeführt. Zu den wichtigsten zählen:

- ISO 12944: ZINGA® 2 x 90 µm TSD - C5 I/M High
- NORSOK M-501 Syst.1 und 7: ZINGA® 2 x 60 µm TSD - bestanden
- ASTM B-117 (Salzsprühtest): ZINGA® 2 x 90 µm TSD - über 4200 Stunden bestanden

ZERTIFIZIERUNGEN UND ZULASSUNGEN

Als logische Konsequenz wurde ZINGA® von Behörden, Firmen und Armeen zugelassen. Zu den wichtigsten zählen:

- Lloyd's Register (Zugelassen zur Verwendung in Hohlräumen)
- European Technical Approval (Europa)
- APAS (Australien)
- Petrobras (Brasilien)
- Verkehrsministerium (Kanada)
- Tschechische Bahn (Tschechien)
- GASCO (Ägypten)
- Engineers India Limited (Indien)
- Statoil (Norwegen)
- CFE (Mexiko)
- Meralco (Philippinen)
- Agreement Technic (Rumänien)
- SWCC (Saudi Arabien)
- Land Rover (England)
- Crown's Castle (USA)



Die Kalvoya Brücke in Norwegen wurde 1985 mit ZINGA® behandelt. Nach 30 Jahren befindet sich die Brücke weiterhin in einem guten Zustand.



ZINGAMETALL Bvba Sprl

Industriepark
Rozenstraat 4
9810 Eke (Belgien)

T. +32 9 385 68 81
info@zinga.be
www.zinga.eu

ZINGA ÖSTERREICH

DKS Technik GmbH
Gnadenwald 90a
A-6069 Gnadenwald

+43 (0)5223 48488
office@dks.at
www.zinga.at