

Steel

ZM Ecoprotect[®] – Vorteile schon beim Pressen

Die neue Generation der
Oberflächenveredlung im
Automobilbau.



thyssenkrupp

ZM Ecoprotect® von thyssenkrupp setzt im Presswerksverhalten und Korrosionsschutz neue Maßstäbe. Genau da, wo den Oberflächen von Automobil-Bauteilen heute viel abverlangt wird: Prozesssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Ressourcenschonung beim Pressen, Korrosionsbeständigkeit und hochwertiges Lackerscheinungsbild beim Produkt. Der innovative Zink-Magnesium-Überzug bringt exzellente Qualität auf Innenteile genauso wie auf Außenhautteile – und darüber hinaus beeindruckende Pluspunkte in der Optik.

Mehr als nur oberflächlich: die tiefgreifenden Vorteile von ZM Ecoprotect®



Optimierte Presswerk-Performance

ZM Ecoprotect® sorgt für bessere Umformbarkeit, weniger adhäsiven Werkzeugverschleiß und letztlich weniger Reinigungsstillstände.



Verbessertes Korrosionsverhalten

Bei gleicher Auflagendicke ist der Korrosionsschutz deutlich verbessert, bei um 30 % verringerter Auflagendicke bleibt er gleichwertig – mit höherem Schnittkantenschutz.



Qualität innen und außen

Auch in der sichtbaren Außenhaut erste Wahl: Mit ZM Ecoprotect® kombinieren Sie hochwirksamen Korrosionsschutz mit brillanter Optik – bis hin zu primetex®-Qualität.



Herausragende Umweltbilanz

Pro Mittelklassefahrzeug spart ZM Ecoprotect® 2 kg Zink und mehr – was den Zinkverbrauch im Schnitt um über 30% reduziert.

Durchgehend verarbeitungsfreundlich

Schon im Presswerk kommen die Vorteile des neuen Zink-Magnesium-Überzugs voll zum Tragen. Im Vergleich zu konventioneller Verzinkung besticht ZM Ecoprotect® dank geringerer Reibwerte und besserer Umformeigenschaften. Dazu kommt: Der Stick-Slip-Effekt tritt erst mit deutlicher Verzögerung auf, was verminderten adhäsiven Verschleiß zur Folge hat. Die angenehme Konsequenz ist, dass weniger Reinigungsarbeiten an den Werkzeugen erforderlich sind und Produktionsstillstände minimiert werden. ZM Ecoprotect® leistet also einen wertvollen Beitrag zur wirtschaftlichen Optimierung.

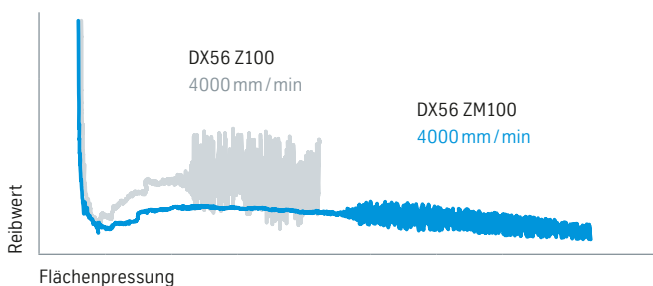
Vorteile in der Umformung

Abrieb	Weniger Abrieb durch härtere Oberfläche
Adhäsiver Werkzeugverschleiß	Auch bei hohen Werkzeugtemperaturen keine Kaltverschweißung (Galling)
Reibwert	Geringere Reibung und verbessertes Stick-Slip-Verhalten
Tiefziehen	Höhere Niederhalterkräfte möglich, vergrößerter Arbeitsbereich mit ZM Ecoprotect®



Die deutlich geringere Werkzeugverschmutzung und das bessere Tiefziehverhalten sprechen für den Zink-Magnesium-Überzug.

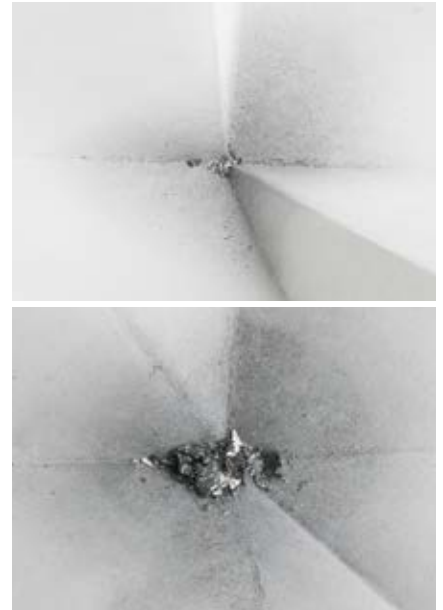
Streifenziehversuch



Zink-Magnesium-Überzüge haben im Vergleich zu reinen Zink-Überzügen geringere Reibwerte mit verzögertem Stick-Slip-Effekt.

Alles fügt sich zum Besten

Reibungslose Abläufe auch bei den Fügeverfahren:
 In ZM Ecoprotect® getauchtes Feinblech lässt sich genauso gut schweißen und kleben wie konventionell feuerverzinktes. Bei der Phosphatierung dasselbe Bild: Das überlegene Eigenschaftsprofil von ZM Ecoprotect® fhrt in der Produktion zu keinerlei Beeinträchtigungen. Und aufgrund der ausgezeichneten Lackhaftung gibt es auch bei der Lackierbarkeit keine Abstriche. Kurzum: ZM Ecoprotect® lässt sich völlig problemlos in die vorhandenen Herstellungsprozesse Ihrer Fahrzeugteile integrieren.



Zinkabrieb nach 2.000 Hben im Streifenziehversuch. Bei ZM70 (oben) weniger und deutlich kleinere Abriebpartikel im Vergleich zu Z100 (unten).



In der Summe bedeutet dies:

ZM Ecoprotect® lässt sich mit seinen zahlreichen Qualitätsmerkmalen problemlos in den Herstellungsprozess von Fahrzeugteilen integrieren.

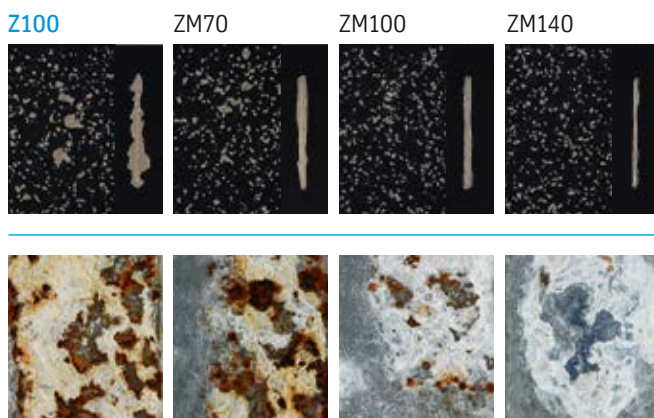
Ein starkes Bündnis gegen Rost

Weniger ist mehr. Dies gilt bei der Kombination aus Zink und Magnesium in ZM Ecoprotect® in ganz besonderem Maße. Durch die innovative Rezeptur ändert sich auf einen Schlag das Spektrum der Möglichkeiten bei der Oberflächenveredlung, der Zinkverbrauch sinkt – und der Korrosionsschutz erhöht sich.

Im direkten Vergleich von ZM70 und Z100 zeigt sich der verbesserte Korrosionsschutz von Zink-Magnesium-Überzügen schon bei einer deutlich geringeren Aufwendigkeit.

Vergleich von ZM70 und Z100

Korrosion Schnittkanten	ZM Ecoprotect® bietet schon bei verringerter Aufwendigkeit deutlich besseren Korrosionsschutz als eine konventionelle Verzinkung
Korrosion Ritz	Signifikante Reduktion der Unterwanderungskorrosion



Besserer Schutz

Bei gleicher Aufwendigkeit sorgt ZM Ecoprotect® für einen weitaus höheren Korrosionsschutz als konventionelle Zinküberzüge. Selbst bei einer beträchtlichen Verringerung des Aufwendigkeits wird mit ZM Ecoprotect® ein mindestens gleichwertiger, wenn nicht sogar besserer Korrosionsschutz erzielt. Gerade an den Stellen, wo es besonders kritisch ist, präsentiert sich ZM Ecoprotect® besonders wirkungsvoll: an Schnittkanten und am Ritz.

Auch an kritischen Stellen überlegen

Bei Kratzern und an Schnittkanten ist ZM Ecoprotect® im Vergleich zu klassischen Überzügen in der Lage, die Lackunterwanderung durch Rost entscheidend zu minimieren. Die spezielle Mischung aus Zink und Magnesium sorgt für einen schützenden Überzug. Wie effizient der Überzug ist, wird in verschiedenen Versuchen ganz offensichtlich: Kein oberflächenveredeltes Feinblech hält Rost länger fern als ZM Ecoprotect®. Die Beschichtung zeigt sich aber nicht nur funktional überlegen, sondern auch in ökonomischer und ökologischer Hinsicht, da nur eine geringere Menge Zink eingesetzt werden muss.

Äußerst beeindruckend – außen wie innen

Überall gut drauf

ZM Ecoprotect® eignet sich hervorragend für jegliche Bauteile in stark korrosionsgefährdeten Bereichen – wie etwa im Nassbereich z. B. der Schweller. Genauso gut aber auch für Karosserieteile, bei denen der Korrosionsschutz an Schnittkanten von hoher Bedeutung ist. Für Fahrwerksteile in korrosionskritischen Bereichen ist ZM Ecoprotect® ebenfalls erste Wahl, vor allem als wirtschaftliche Alternative zu stückverzinkten Bauteilen. Darüber hinaus eignet sich die Top-Oberfläche von ZM Ecoprotect® dank ihrer optisch hervorragenden Qualität auch für die Verwendung in der Außenhaut. Zum Beispiel im völlig problemlosen Mischeinsatz mit konventionell feuerverzinkten Außenhaut-Produkten.

Die Steigerung von ZM Ecoprotect®: primetex®-Qualität

Mit der hochwertigen Oberflächenqualität von primetex® bleiben für die Außenhaut von Automobilen keine Wünsche mehr offen. Dank der höheren Spitzenzahl und einer verringerten Langwelligkeit erfüllt primetex® besonders hohe Ansprüche an die Lackanmutung. Wirtschaftliche Vorteile ergeben sich zudem durch den Entfall des Füllers bei der Lackierung.



ZM Ecoprotect®

- ➔ vereint stärksten Korrosionsschutz mit besonderer Außenhautfähigkeit – bis hin zu ganz außergewöhnlicher primetex®-Oberflächenqualität.
- ➔ eignet sich optimal für Innenteile und Außenhautteile. Auch im gemischten Einsatz mit konventionell feuerverzinkten Bauteilen.

ZM Ecoprotect® in primetex®-Qualität

- ➔ erfüllt höchste Ansprüche an das Lackerscheinungsbild und ermöglicht eine füllerlose Lackierung.

Steel

thyssenkrupp Steel Europe AG
Kaiser-Wilhelm-Straße 100
47166 Duisburg
T: +49 203 52-0
F: +49 203 52-25102
www.thyssenkrupp-steel.com
info.steel@thyssenkrupp.com

Automotive

T: +49 203 52-41095