



R-Trade Kaputechnika Kft  
H-8103 Várpalota, Radnóti út 60.  
Tel: 88/ 475 238, Fax: 88/ 475 165  
Mobil: 06 30 9360 183  
E-mail: redele@gmail.com

György Redele:

## **R-TRADE KAPUTECHNIKA KFT ERFOLGREICHE PROJEKTE KORROSIONSSCHUTZ MIT FOLGENDEN TECHNOLOGIEN: THERMISCHES METALLSPRITZEN MIT VERZINKUNG (TSS), ALUMINIUMÜBERZUG (TSA)**

Bei Qualitätskorrosionsschutz von Stahlkonstruktionen ist unser Partner bei der thermischen Zinkspritzungs-Verzinkungs-Technologie



im Falle der Thermal Flame Spray Anwendung.

**WENN DIE KORRODIERENDE UMGEBUNG IN DEM MASSE AGGRESSIV IST; DASS DAS FEUERVERZINKUNGSVERFAHREN KEINEN ADÄQUATEN SCHUTZ MEHR GEWÄHRLEISTET, DANN BIETET SICH ALS TECHNOLOGIE DAS THERMISCHE METALLSPRITZEN VERZINKUNG (TSS) UND IN DEREN RAHMEN DAS THERMISCHE ALUMINIUMSPRITZEN (TSA) AN!**

Neben zahllosen kleineren Arbeiten, haben wir mit unserer Metallspritzungs-Kapazität von 50 kg/Stunde 2013, **als erste in Ungarn**, im Auftrag der Ungarischen Staatsbahnen (MÁV), **bei Brücken mit Stahlkonstruktionen** einen Korrosionsschutz HEB 550 in einer Menge von 360 Tonnen, **mit dem Thermischen Metallspritzungsverfahren (Thermal Spray System) durchgeführt**, die Hauptträger wurden mit einer auch einer verstärkt korrosiven C5-Beanspruchung widerstehenden, geeigneten, **Aluminiumbeschichtung versehen**. Die Brücken wurden in Pilisvörösvár und Óbuda ausgeführt.

Die sich mit dem Korrosionsschutz von Brücken beschäftigende Abteilung der MÁV hat das auch von uns angewandte Thermische Metallspritzungs- Aluminiumspritzungs- (TSA) Verfahren als Korrosionsschutz für Stahlkonstruktionen in verstärkt korrosiver, **chlorid-haltiger (C5 Industrie- und Im2 Meersalzwasser-) Umgebung als das am ehesten geeignete Verfahren** in ihrem „Eisenbahnbrückenregelwerk“ als ab 2012 verpflichtend anzuwenden vorgeschrieben (MÁV P-6002/2012 : Qualitätssicherung beim Korrosionsschutz von Stahlkonstruktionen von Eisenbahnbrücken).



Auf den Fotos sehen wir die Hauptstahlträger der Eisenbahnbrücken in Pilisvörösvár und Óbuda, welche durch eine von unserer Gesellschaft durchgeführte TSA Aluminium Metallspritzung mit einer Korrosionsschutzbeschichtung unter Anwendung der englischen Metallisation Ltd. Anlage versehen wurden.

Bei der Erneuerung von Oldtimern von besonders hohem Wert **Anwendung eine der zuverlässigsten Untergestell-Erneuerungsmethoden die TSA thermische Aluminiumspritzung**, sowie die darauf folgende, Poren verstopfende Grundierung mit 2 K-Epoxi-Kunstharz. Das wissen auch unsere sich mit der Erneuerung von Oldtimern beschäftigenden Partner, welche die Erneuerung von dem besonderen Untergestell eines **Ferrari Dino** Sportwagens **auch bei uns bestellen**.



Innerhalb des Projekts **„Erneuerung des Kossuth térs“** wurde die **Erneuerung** der heute stark korrodierten **Gusseisengeländer** des ungarischen Parlaments auf der der Donau zugewandten Seite, welche von der Eisengießerei von Antal Oetl Ende des 19. Jahrhunderts hergestellt wurden, **realisiert**. Die Erneuerung führte unsere Gesellschaft im Auftrag der KÉSZ ZRT. durch. Dabei erhielten die Geländer-Elemente eine mit dem Thermischen Metallspritzverfahren (TSA) aufgetragene **Aluminium Metall Beschichtung** im Interesse der Erreichung einer erhöhten Korrosions-Lebensdauer. Die Anwendung des Verfahrens wird von der Denkmalschutzaufsicht vorgeschrieben, aus fachlichen Gründen.



In unserem traditionsreichen Gewerbe stellen wir auch bei der Herstellung von Schiebetoren **eine nachträgliche Oberflächenbehandlung nicht benötigende Tore** mit Aluminium-Beschichtung (z. B. das Schiebetor in der Nähe von **Rosenheim**, Aluminiumbeschichtung + FunderMax Beschichtung für Tafelpaneele für draußen; weiter muss nicht gestrichen werden) her.





Das auf dem Gelände des **LIDL Ungarn Logistisches Zentrums Székesfehérvár** zu findende **Schiebetor**, ist unser neuestes Projekt bei den Schiebetoren von großen Ausmaßen mit einer Konstruktionslänge von **24,0 fm**, ein mit der TSA Aluminiumspritztechnologie behandeltes **Schiebetor**, ein gutes Beispiel für bei hohe ästhetische Anforderungen erfüllenden, geschweißten Stahlkonstruktionen mit großen Ausmaßen anzuwendende Korrosionsschutzlösungen. Dieses Schiebetor ist in Ungarn zur Zeit der Rekordhalter mit einer Länge von 24 fm und einer Form von hohem ästhetischem Wert.



Die Verwendung von TSS / TSA in der Chemieindustrie birgt fast unerschöpfliche Möglichkeiten in sich. Wenn besonders aggressive säurehaltige oder alkalische **Rauchgase mit hoher Temperatur vorhanden sind** ist die Korrosion so gut wie unvermeidlich, aber über die Verwendung von säurefesten und korrosionsbeständigen Materialien hinaus ist **die einzige zuverlässige Korrosionsschutz-Technologie die Aluminiumspritzung** gemäß EN ISO 17834. Das gespritzte Metall Aluminium kann man z. B. mit Henelit Hekote Aktivgrund Grundierung, die die Poren verschließt und mit Decklackierung in alkalischem Umfeld sogar bis 190 Celsius effektiv schützt, aber durch eine Behandlung mit spezieller Aluminium-Silikon-Beschichtung sogar bis 600-800 Celsius (!) einen effektiven Korrosionsschutz erhalten.



Die ideale Behandlung für bei hohen Temperaturen betriebene, Rauch absaugende Ventilatoren ist die Methode TSA.

In **säure- und ammoniumnitrat**haltigem, von **Korrosion** gefährdeten Umfeld (Stickstoff Kunstdüngerfabrik, landwirtschaftliche Betriebe), wo die Anwendung von Zink als einem die Explosionsgefahr erhöhenden Katalysator zu vermeiden ist, verwenden wir erfolgreich als **Beschichtung Aluminiumspritzung**, um die Bestandteile von industriellen Toren vor Korrosion zu schützen:



Die korrodierten Bestandteile des Tors bleiben durch die Aluminiumspritzung (TSA) nachhaltig funktionsfähig.  
In Ungarn gehört schon z. B. die **Hörmann Hungária Kft.** zu unseren Auftraggebern, die die Bestandteile von Toren, die in **Autowaschanlagen, Lagerhallen für Streusalz, Hallen für Fermentierung von Düngemitteln** und in besonders korrosivem, C5 Umfeld gebaut sind, von uns behandeln lässt.

Die Schwerindustrie, insbesondere die **Erdöl- und Erdgas-Gewinnung** erwartet, dass die verwendeten Einrichtungen in der außerordentlich aggressiven korrosiven Umgebung zuverlässigen funktionieren. Unsere Gesellschaft trägt zu **der Gestaltung des Korrosionsschutzes von Erdölbohranlagen erfolgreich bei.** Im Interesse dessen verwenden wir verstärkte TSA Aluminiumspritzungs-Beschichtungsdicken und Systeme von speziellen poreschließenden Überzügen wie auch im Falle des untenstehenden, mit Chemikalien gefüllten, mal alkalischen, mal säurehaltigen Bohrschlamm-Containers.



Mit der Oberflächenbehandlung von Bohrschlamm-Containern (Drilling mud suction tank surface treatment) hat uns die ungarische Vertretung mit Sitz in TEXAS



über ihre ungarische Vertretung beauftragt.

Aufgrund unserer Kenntnisse und des oben Beschriebenen können wir sagen, dass das Metall Aluminium auch in Ungarn immer häufiger beim Korrosionsschutz der Stahlkonstruktionen verwendet wird. Aluminium kann gemäß EN ISO 2063 in Umfeld von Chlorid, Natriumhydroxid, Ammoniumnitrat und in alkalischem Umfeld eine der wichtigsten, ausreichenden, geeigneten Überzüge gegen Korrosion sein. Das Verfahren wird weltweit immer häufiger und erfolgreich verwendet, wozu auch unsere Firma, die R-Trade Kaputechnika Kft. in Zusammenarbeit mit unserem englischen Partner, dem Metallisation Ltd. in zunehmendem Maße beiträgt.

Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit:

György Redele  
R-Trade Kaputechnika Kft.  
Maschinenbau-Betriebsingenieur für die Chemieindustrie  
Metallisation® Thermal Spray Operator  
Betrieb für Verzinkung und Oberflächenbehandlung Pétfürdő, Teileigentümer