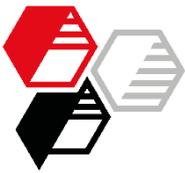


Neuburger Kieselerde in wässrigem Korrosionsschutz DTM Acrylat Einschichtsystem schwarz

Autor: Barbara Mayer



Inhalt

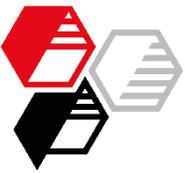
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

- Einleitung
- Experimentelles
- Ergebnisse
 - Viskosität
 - Lagerstabilität
 - Glanz
 - Haftfestigkeit
 - Korrosionsbeständigkeit
 - Kondenswassertest
 - Salzsprühtest
- Zusammenfassung



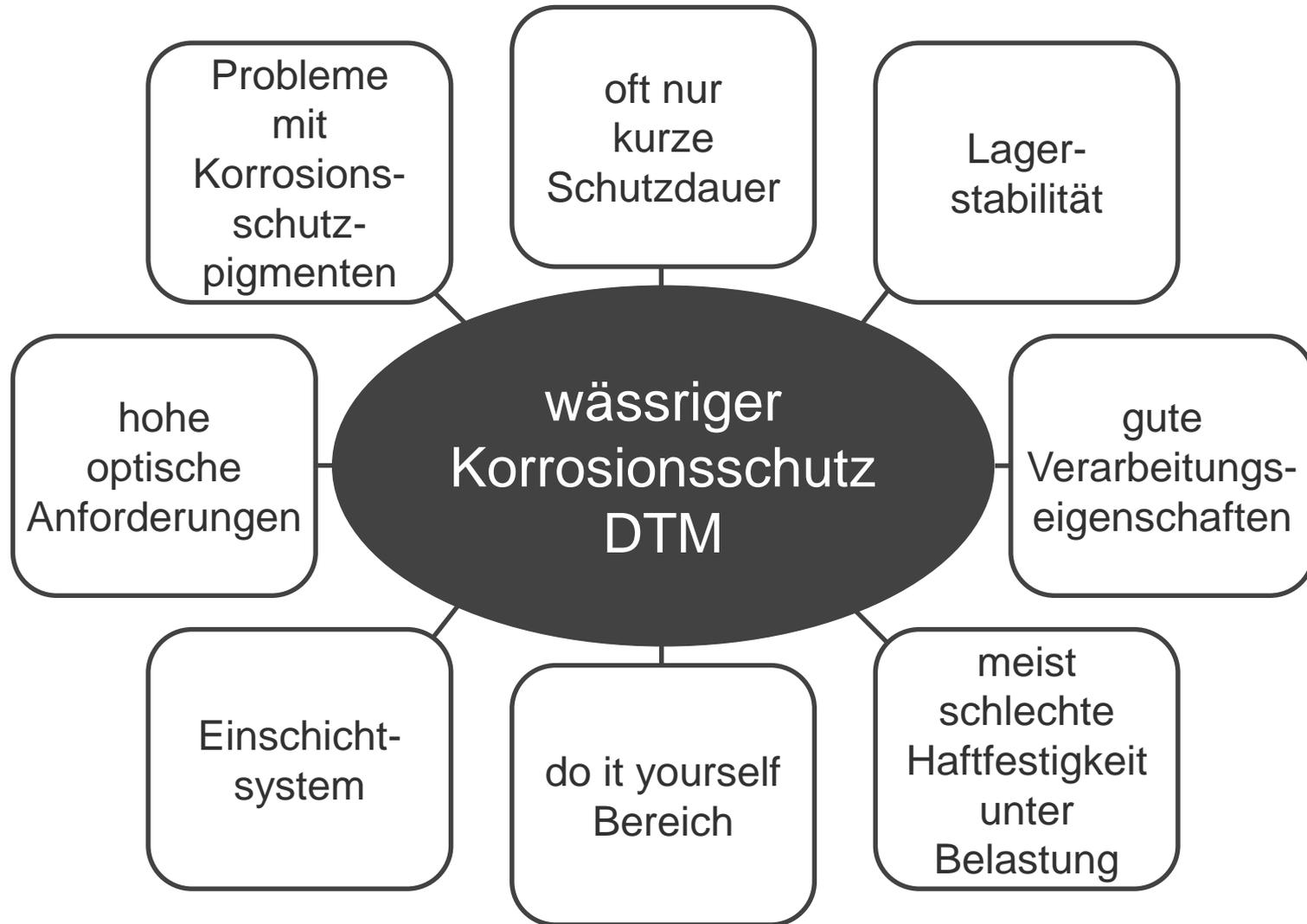
Status Quo

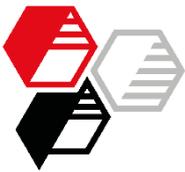
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG





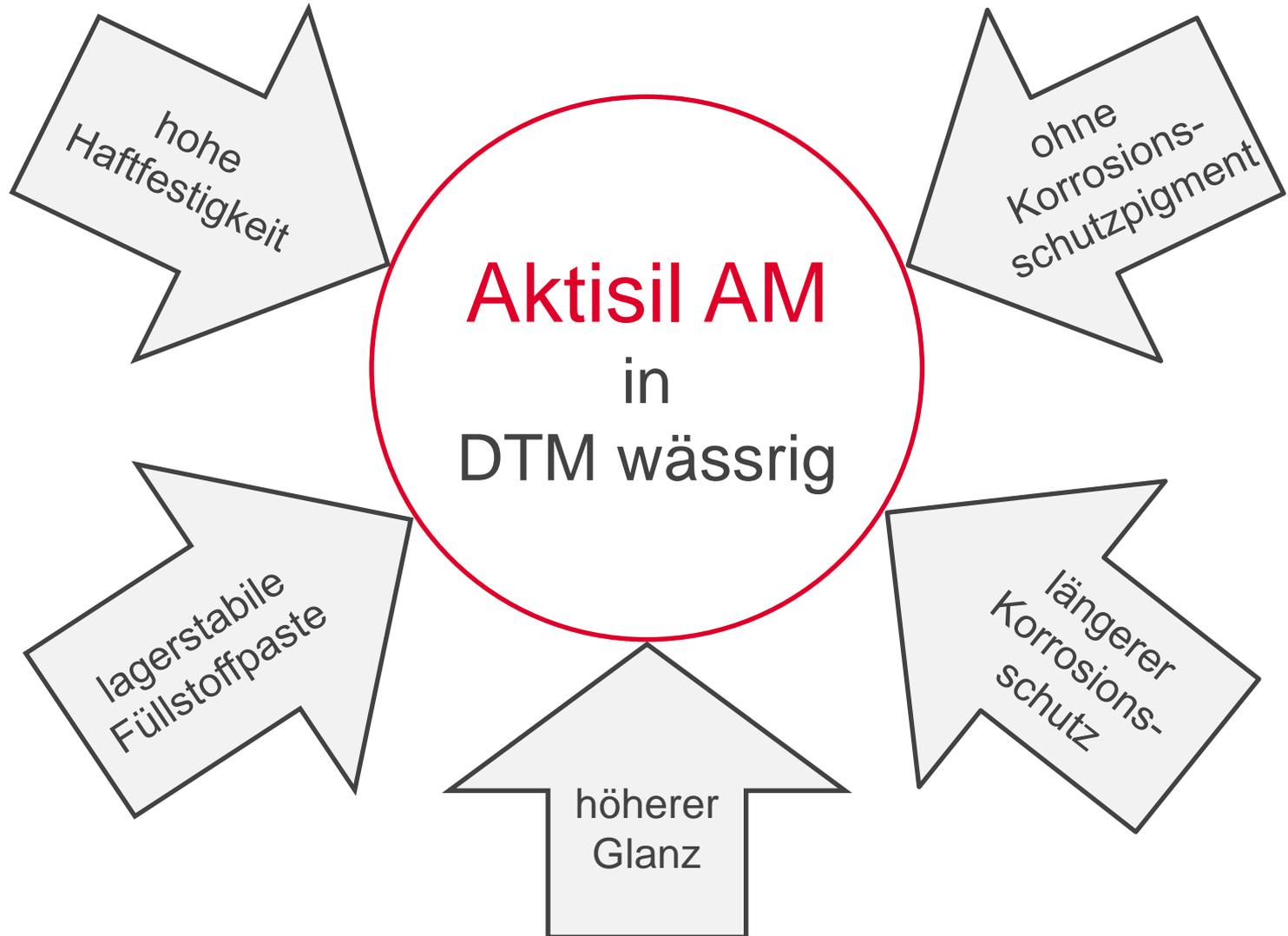
Zielsetzung

EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG





Rezeptur Lack

EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

		BaSO ₄	Aktisil AM
Setaqua DTM 6851	Acrylatdispersion	71,40	71,40
Ammoniak 25 %	Neutralisationsmittel	0,20	0,20
Paste Füllstoff		19,20	15,95
Paste Schwarz		8,45	8,45
Wasser demineralisiert		1,00	---
flashproTAC C4E	Flugrostinhibitor	0,20	0,10
BYK 024	Entschäumer	0,20	0,10
Asconium 142 DA	Korrosionsinhibitor, org.	---	2,00
AMP 90	Neutralisationsmittel	---	0,15
Tego Wet KL 245	Netzmittel	---	0,20
Tego Glide 494	Gleit- und Verlaufsadditiv	---	0,15
Tafigel PUR 45 (1:1 in H ₂ O)	Verdicker	---	1,00
Additol VXW 6387	Antiabsetzmittel	0,20	---
Additol XW 6580	Netzmittel	0,25	---
Additol VXW 6388 (1:10 in H ₂ O)	Verdicker	2,85	---
Summe		103,95	99,70
Pigmentvolumenkonzentration [%]		12,3	
Festkörpergehalt m/m [%]		46,2	43,5



Pastenrezepturen

EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

Füllstoff		BaSO₄	Aktisil AM
Wasser demineralisiert		17,65	28,07
Additol XW 6588	Dispergiermittel	3,00	3,00
BYK 024	Entschäumer	1,60	1,60
Dowanol DPM		3,00	3,00
Aerosil R 972	Rheologieadditiv	0,20	---
Bariumsulfat natürlich	Füllstoff	55,10	---
Aktisil AM	Füllstoff	---	47,41
Nubirox 102	Korrosionsschutzpigment	17,70	---
Additol VXW 6388	Rheologieadditiv	0,25	---
Rheobyk 7420 ES	Rheologieadditiv	1,50	---
Summe		100,00	83,08

Schwarz		
Wasser demineralisiert		74,90
Surfynol 104 E	Tensid	0,40
Colour Black OE 430W	Pigment schwarz	24,70
Summe		100,00



Füllstoffe und Kennwerte

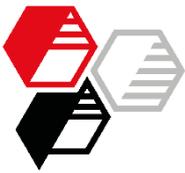
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

	Bariumsulfat natürlich (BaSO ₄)	Aktisil AM
Korngröße d ₅₀ [µm]	2,9	2,2
Korngröße d ₉₇ [µm]	14	10
Ölzahl [g/100g]	14	45
Spezifische Oberfläche [m ² /g]	0,8	9
Dichte [g/cm ³]	4,4	2,6
Funktionalisierung	---	Amino



Präparatives

EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

<p>Herstellung</p>	<p><u>Paste Füllstoff:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dissolver mit adaptierter Perlmühle• 10 min bei 6,0 m/s• Perlen v/v 1:1 <p><u>Paste Schwarz:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dissolver mit Zahnscheibe• 20 min bei 4,2 m/s <p><u>Lack:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dissolver mit Zahnscheibe• Nach Zugabe aller Komponenten final 5 min bei 2,5 m/s
<p>Applikation</p>	<p>Kastenraker Applikationsviskosität: 400 bis 500 mPa·s bei 25 s⁻¹ BaSO₄-Formulierung: unverdünnt Aktisil AM-Formulierung: verdünnt mit 10 % Wasser Substrat: kaltgewalzter Stahl, Q-Panel Typ R 48 TSD ca. 80 µm</p>
<p>Trocknungs- bedingungen</p>	<p>Glanz, Haftfestigkeit: 23 °C / 50 % relative Feuchte, 7 d Korrosionsschutztests: staubtrocken, dann 30 min 60 °C</p>

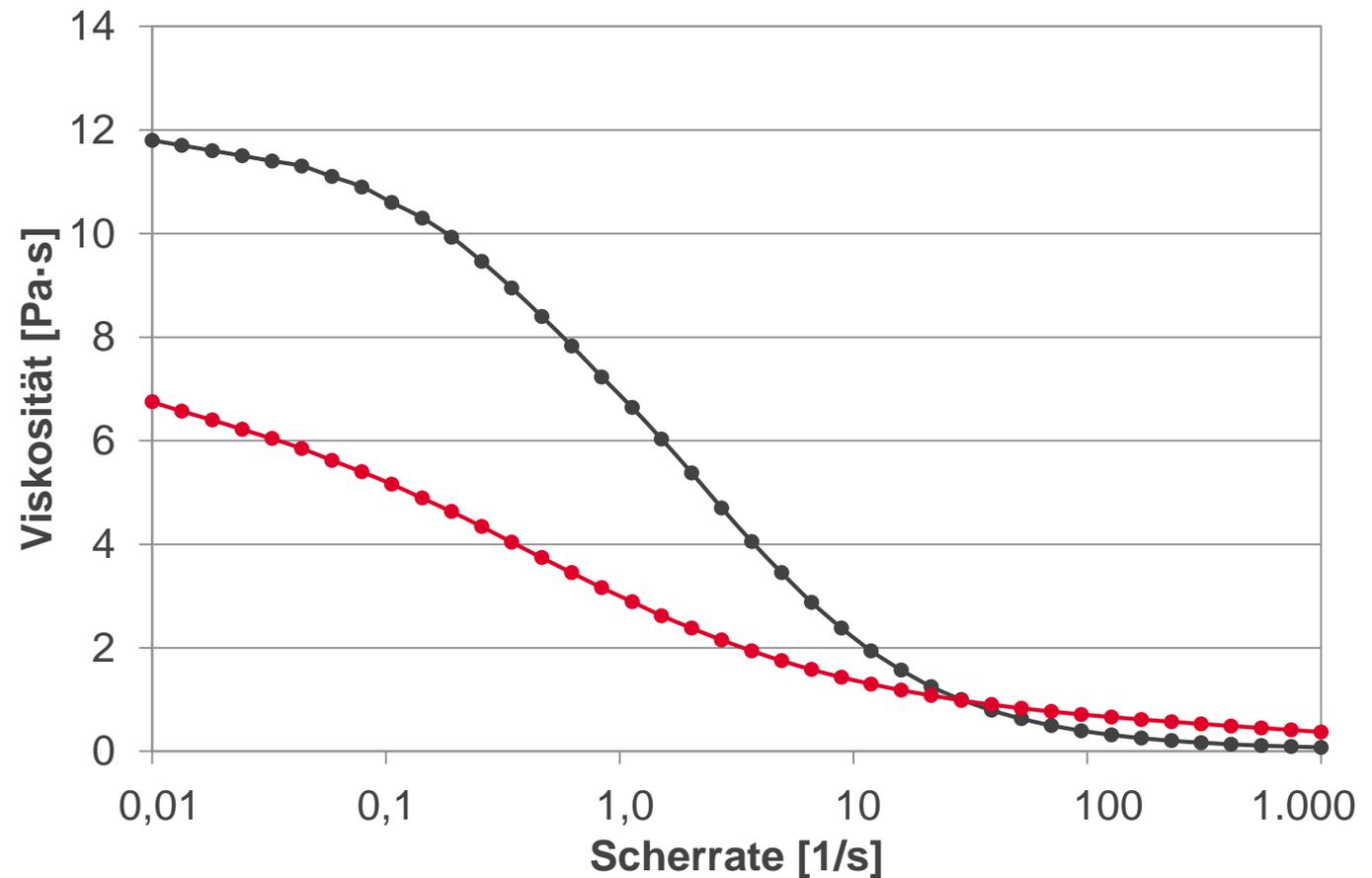


Viskosität

MCR 300 mit CC17 nach 35 d

—●— BaSO₄

—●— Aktisil AM



EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG



Lagerstabilität 8 Wochen 40 °C

**HOFFMANN
MINERAL®**

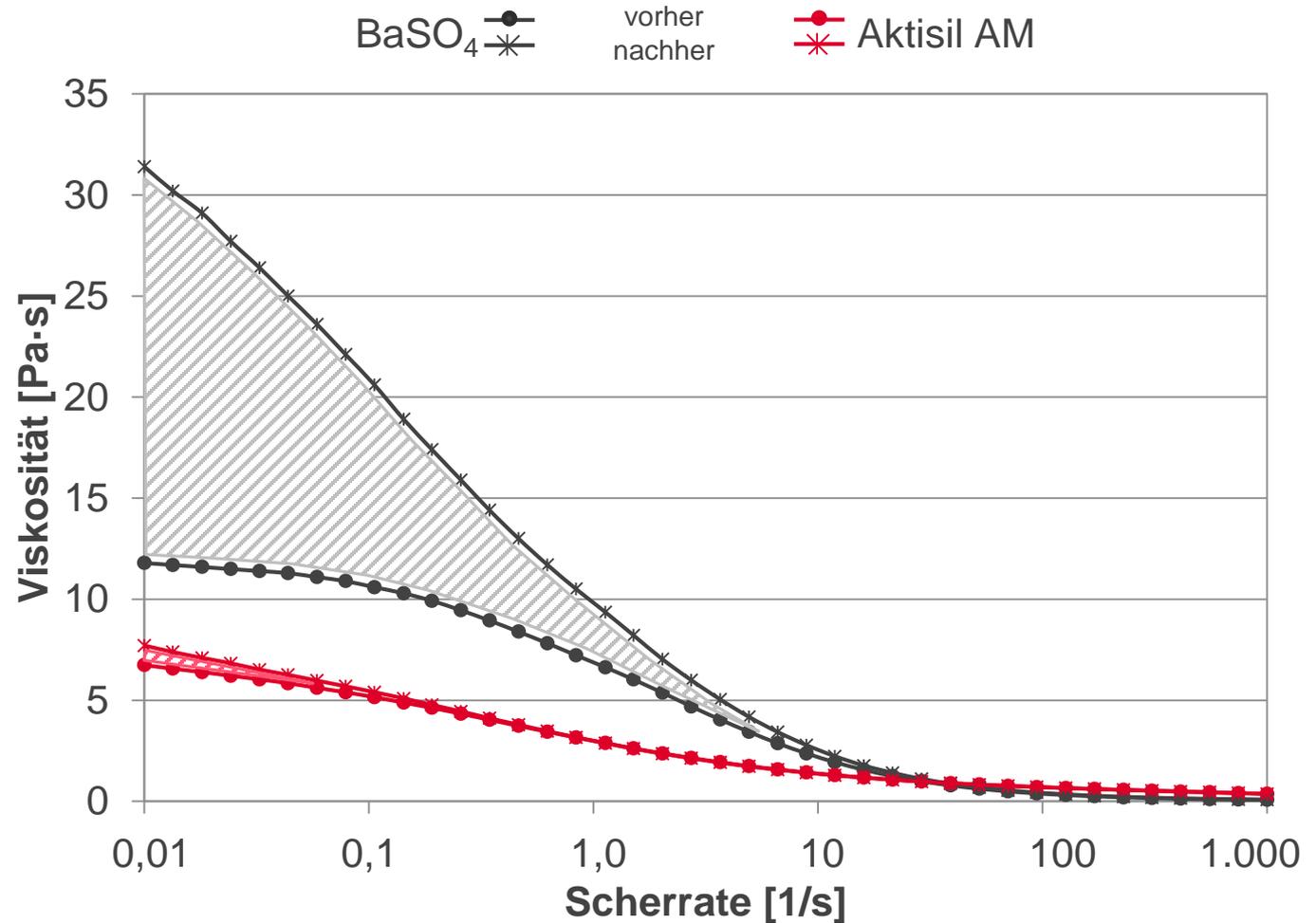
MCR 300 mit CC17

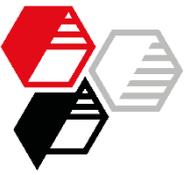
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

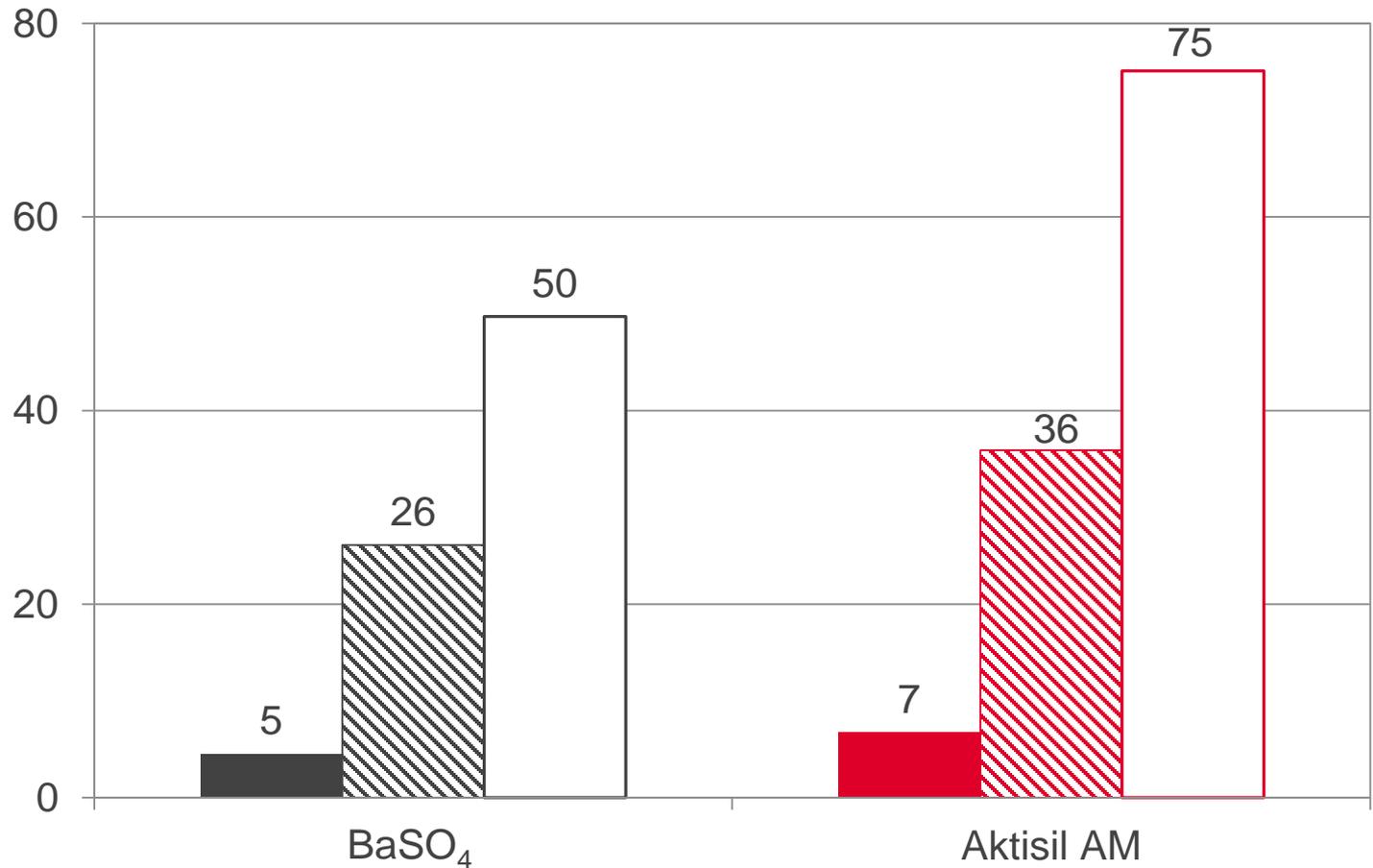




Glanz

micro-TRI-gloss, [GU]

■ 20° ▨ 60° □ 85°



EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG



Haftfestigkeit

Gitterschnitt 2 mm mit Klebeband

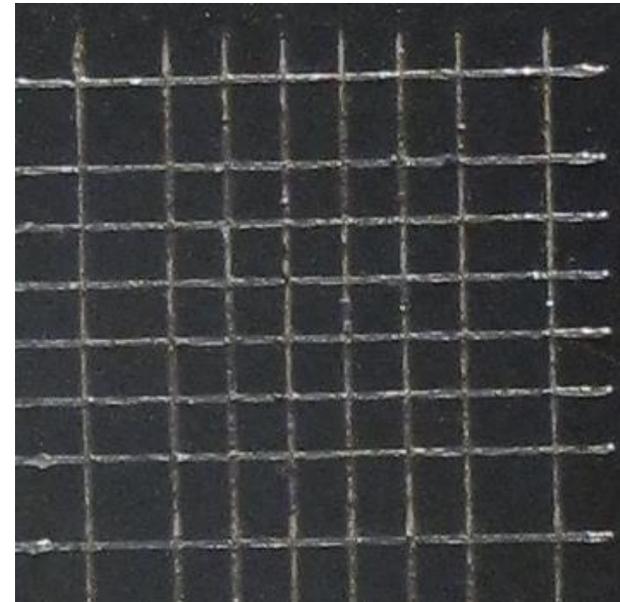
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

Alle Rezepturen
zeigten exzellente
Haftfestigkeit zum Substrat:
Gitterschnittkennwert: 0



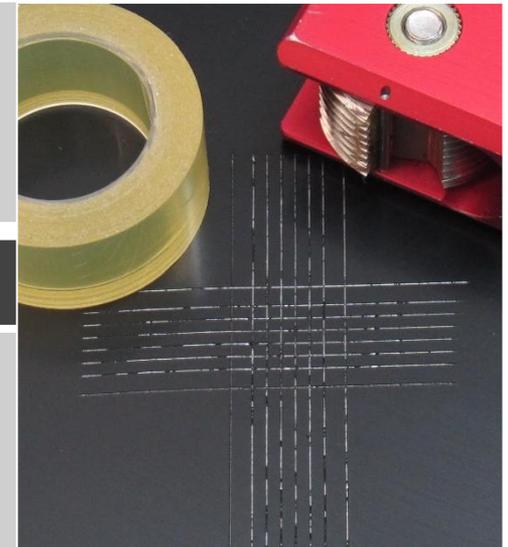


Korrosionsschutztests

Bewertungskriterien

Kondenswassertest DIN EN ISO 6270-2 CH

Blech ohne Ritz	<ul style="list-style-type: none">• Haftfestigkeit
-----------------	--



Salzsprühtest DIN EN ISO 9227 NSS

Blech ohne Ritz	<ul style="list-style-type: none">• Haftfestigkeit
-----------------	--

Blech mit Ritz Sikkens 1 mm 10 cm lang	<ul style="list-style-type: none">• Enthftung
--	---



EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG



Kondenswassertest Haftfestigkeit

**HOFFMANN
MINERAL®**

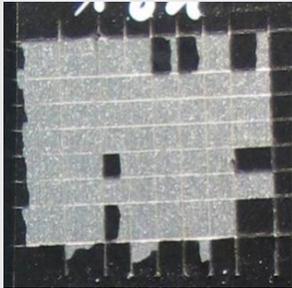
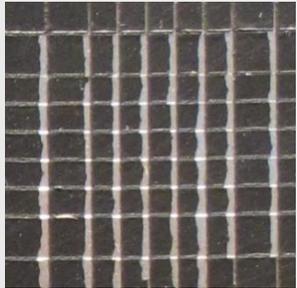
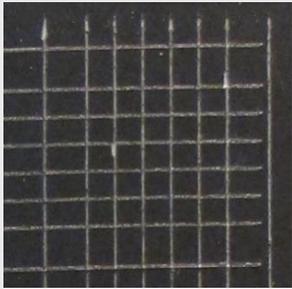
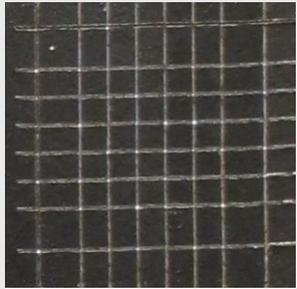
Gitterschnitt 2 mm mit Klebeband

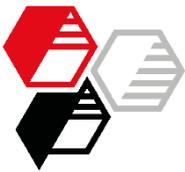
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

Belastungsdauer	18 h	250 h
Regenerationszeit 23 °C, 50 % rel. F.	1 h	24 h
BaSO ₄		
Kennwert	5	1
Aktisil AM ohne Korrosions- schutz- pigment		
Kennwert	0	0



Salzsprühtest Haftfestigkeit

**HOFFMANN
MINERAL®**

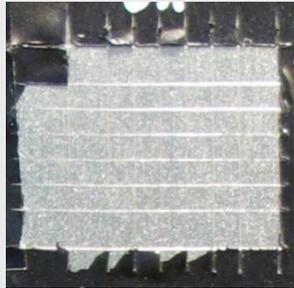
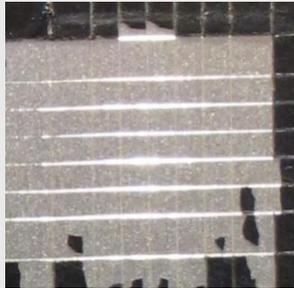
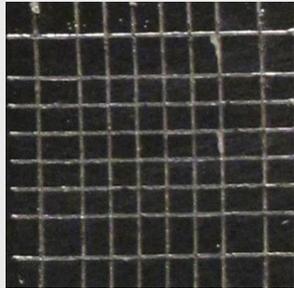
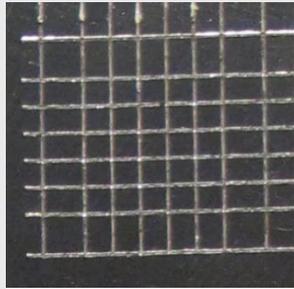
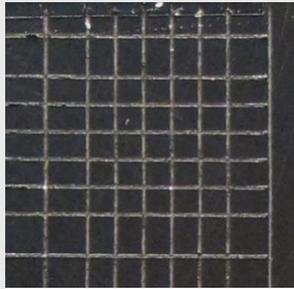
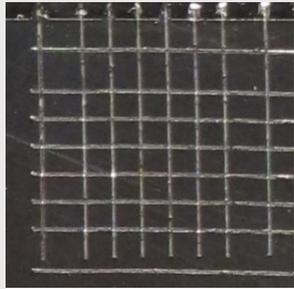
Gitterschnitt 2 mm mit Klebeband

EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

Belastungsdauer	18 h	250 h	
Regenerationszeit 23 °C, 50 % rel. F.	1 h	1 h	24 h
BaSO ₄			
Kennwert	5	5	0
Aktisil AM ohne Korrosions- schutz- pigment			
Kennwert	0	0	0



Salzsprühtest Enthaftung am Ritz

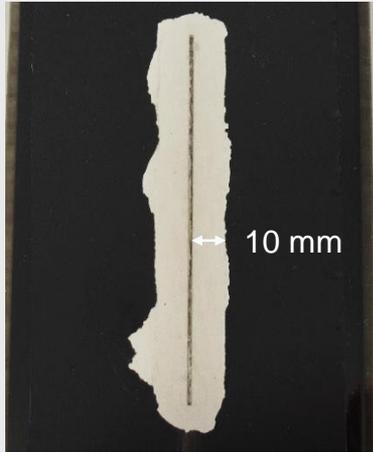
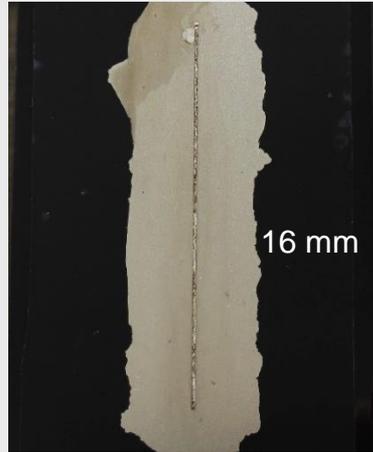
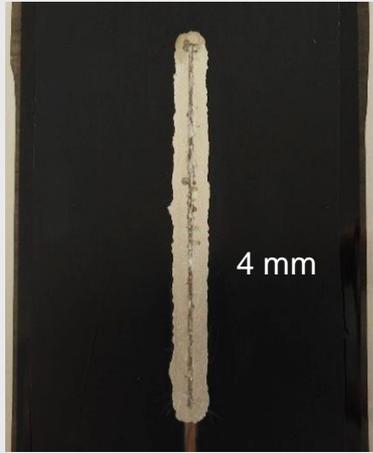
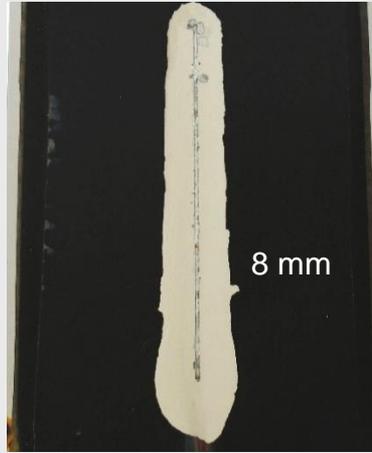
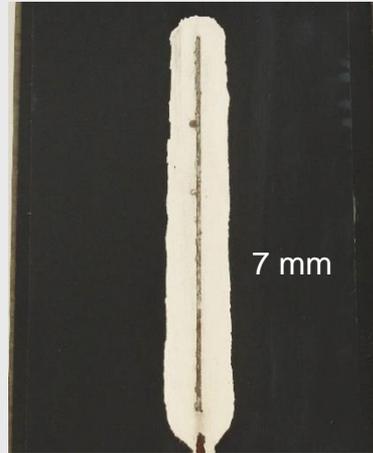
**HOFFMANN
MINERAL®**

EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

Belastungsdauer	90 h	250 h	
Regenerationszeit 23 °C, 50 % rel. F.	24 h	1 h	24 h
BaSO ₄			
Aktisil AM ohne Korrosions- schutz- pigment			



Salzsprühtest Enthaftung am Ritz

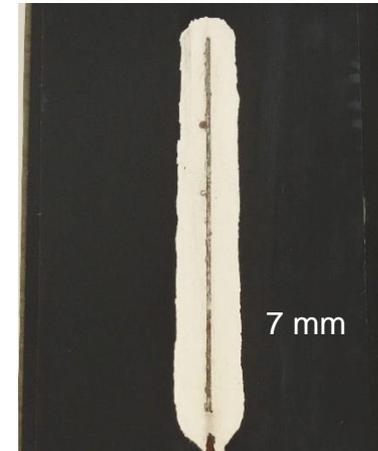
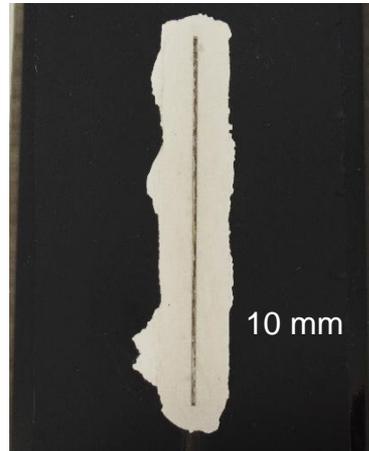
**HOFFMANN
MINERAL®**

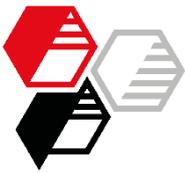
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG





Gegencheck: Bariumsulfat in der Aktisil AM Rezeptur

**HOFFMANN
MINERAL®**

250 h NSS und 24 h Regenerationszeit bei 23 °C, 50 % rel. Feuchte

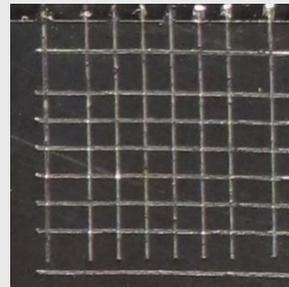
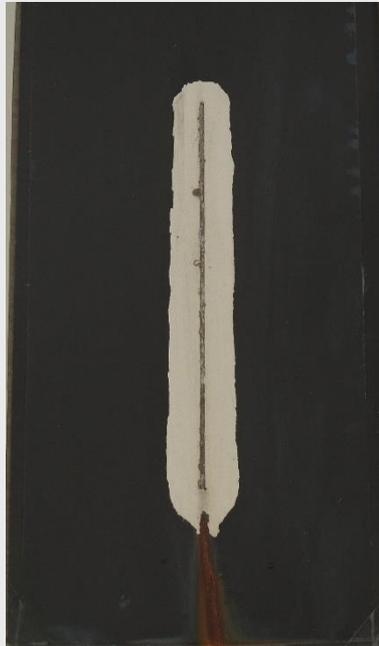
EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

Aktisil AM

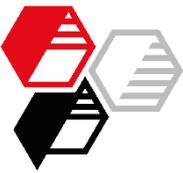


Enthftung: 7 mm
Gitterschnitt: 0

BaSO₄



Enthftung: vollständig
Gitterschnitt: 5



Zusammenfassung

EINLEITUNG

EXPERIMENTELLES

ERGEBNISSE

ZUSAMMENFASSUNG

Vorteile der oberflächenbehandelten Neuburger Kieselerde **Aktisil AM** im getesteten Einschichtsystem (DTM) Acrylat:

- + Füllstoffpaste ist bereits ohne Verdicker lagerstabil
- + Lackformulierung mit höherer rheologischer Stabilität während Lagerung
- + Höherer Glanz
- + Gute Haftfestigkeit zum Substrat, auch während der Korrosionsbelastung
- + Verbesserung der Enthftung am Ritz, auch während der Korrosionsbelastung
- + Hohe Leistungsfähigkeit mit Korrosionsschutzinhibitor anstelle von Korrosionsschutzpigment



Wir geben Stoff für gute Ideen!

HOFFMANN MINERAL GmbH
Münchener Straße 75
DE-86633 Neuburg (Donau)

Telefon: +49 8431 53-0
Internet: www.hoffmann-mineral.de
E-Mail: info@hoffmann-mineral.com

Unsere anwendungstechnische Beratung und die Informationen in diesem Bericht beruhen auf Erfahrung und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, gelten jedoch nur als unverbindlicher Hinweis ohne jede Garantie. Außerhalb unseres Einflusses liegende Arbeits- und Einsatzbedingungen schließen einen Anspruch aus der Anwendung unserer Daten und Empfehlungen aus. Außerdem können wir keinerlei Verantwortung für Patentverletzungen übernehmen, die möglicherweise aus der Anwendung unserer Angaben resultieren.