

Laboratorium  
Cl./B.

247  
Oberhausen-Holten, den 28. Febr. 35

3446 - 30/5.01 - 37

Herrn Prof. Martin  
" Direkt. Kelting  
" Dipl. Ing. Alberts  
" Dr. Jung

060279

je besonders!

Betr.: Verhalten einiger Werkstoffe gegen warmes  
Reaktionswasser - Benzinanlage.

Die vorstehenden Versuche nahmen ihren Ausgang von einer Beobachtung des Betriebes, die allerdings später eine Richtigstellung erfuhr, dass die Aluminiumkühler des Betriebes durch das Reaktionswasser merklich angegriffen würden.

Über das Aluminium hinausgehend wurden im ganzen elf Werkstoffe auf ihr Verhalten gegen 60° warmes, in den mehrwöchentlichen Versuchen täglich erneuertes Reaktionswasser aus dem laufenden Betrieb, geprüft.) Vers. 1345, 1359, 1363 ).

Wir fassen die gesamten Beobachtungen, über die wir bereits am 15. Jan. und 6. Febr. berichteten, nun in der beigelegten Anlage zusammen. Demnach sind Reinaluminium und ebenso die hochwertigen Legierungen Chromstahl, V<sub>2</sub>A, Corrix durchaus korrosionsfest gegen das warme Reaktionswasser. Messing bildet den Übergang zu den weniger widerstandsfähigen Materialien. Zu diesen gehören ausser Schmiedeeisen das feuerverzinkte Eisen und eine Reihe niedrig legierter, meist u.a. Kupfer enthaltender Stähle wie

gekupferter Stahl 37	- Krupp
FK 335	- "
Sicromal D 45	- Vestag
Patinastahl	- "

Die Versuche wurden mit diesem Ergebnis abgeschlossen.

Anlage.

Ddr. Cl.

gez. Tramm Clar

000280

Anlage.

Verhalten verschiedener Werkstoffe gegenüber dem warmen Reaktionswasser.

Die nachstehenden Werkstoffe sind nach fallender Korrosionsfestigkeit gegenüber 60° warmem, täglich erneuertem "Reaktionswasser" geordnet

Werkstoff	Nr.	Gewichtsveränderung g/m <sup>2</sup> h	Oberfläche
Chromstahl Horbach und Rohmitz	46	+ 0,002	unverändert glänzend
V <sub>2</sub> A H <sub>2</sub> Krupp	5	+ 0,0	unverändert glänzend
Reinaluminium 99,9 %ig	59	- 0,008	matt, fleckig Schatzübersang
Corrix Cu-Al-Fe Legierung	56	- 0,022	matt, nicht merklich angegriffen
Messing	55	- 0,083	matt, aber glatt nicht angefressen
gekupfertes Stahl 37 Krupp	73	- 0,34	e. w. s. Kovv
Schmiedeeisen	47	- 0,62	Alfig
Sicromal "D45" niedrig legiert	71	- 1,2	
F K 335 Krupp	66	- 1,30	
verzinktes Eisen	66	- 1,4	
Patina-Stahl	69	- 1	
Vestag-Phönix			

Laboratorium

Cl. / B.

000281

Oberh.-Holten, den 6. Febr. 1935

Herrn Prof. Martin  
" Dir. Keltling  
" Dipl. Ing. Alberts  
" Benzin-Anlage

is besonders!

Betr. : Untersuchungsbefund.  
Werkstoffe für Reaktionswasser - Benzinanlage.

Nach unserem 1. Bericht vom 15. Januar erwies sich  
als korrosionsfest für das derzeit im Versuchsbetrieb an-  
fallende "Reaktionswasser"

V<sub>2</sub>A H<sub>2</sub> geliefert von Krupp

Reinaluminium geliefert von Lunke & Co.,itten,

In Fortsetzung dieser Beobachtungen dehnten wir die  
Versuche auf eine Reihe weiterer Werkstoffe aus. Die Einwir-  
kungsdauer wurde hierbei von 7 auf 16 Tage verlängert. Das  
Ergebnis ist aus der Anlage zu ersähen. Es zeigt, dass ein  
Chromstahl mit etwa 15 % Cr dieselben vorzüglichen Dienste  
leistet wie das höher legierte V<sub>2</sub>A-Material mit 18% Cr und  
3% Ni.

Auch Messing ist recht korrosionsfest, also verwend-  
bar.

Dagegen ist von der Verwendung von solchen Werk-  
stoffen auf Eisenbasis wie

Schmiedeeisen

feuerverzinktes Eisen

Patinastahl, kupferhaltig

durchaus abzusehen, da sie heftig angegriffen werden

Es sollen weiter noch in ähnlicher Weise  
werden: Sidermal in niedriger Legierung Marke "D 45", Spezial-  
stahl von Krupp FK 335, Stahl 37 von Krupp.

Edr. Cl.

Anlage

gez. Frank Glar

000282

Anlage.Werkstoffe für Reaktionswasser.

Die Proben wurden während 16 Tagen = 384 Std. in 60° warmes täglich erneuertes Reaktionswasser, jeder Werkstoff gesondert eingehängt und täglich durch Bürsten von den locker aufsitzenden Korrosionsprodukten gereinigt. Die Ergebnisse sind nach steigendem Gewichtsverlust geordnet.

Werkstoff	No.	Oberfläche Gewicht	Gewichtsver- änderung g.	g/m <sup>2</sup> h	Oberfläche
Chromstahl		46 cm <sup>2</sup>			
Horbach & Schmitz	46	31,032 g	+0,004	+ 0,002	unverändert glänzend
Messing	55	46 cm <sup>2</sup> 35,292 g	- 1,47	- 0,083	matt aber glatt, nicht angegriffen
Schmiedeeisen	47	54 cm <sup>2</sup> 104,932 g	- 1,282	- 0,62	streifig-nar- big, stark an- gegriffen
Feuerverzinktes Eisen	66	106 cm <sup>2</sup> 115,726 g	- 5,852	- 1,44	
Patinastahl Phönix	69	44 cm <sup>2</sup> 20,244 g	- 3,183	- 1,83	verraut