

**BAM**Bundesanstalt für
Materialforschung
und -prüfungD-12200 Berlin
Telefon: 0 30/81 04-0
Telefax: 0 30/8 11 20 29

Untersuchung der Beständigkeit des Beschichtungswerkstoffes ChemLINE 784 gegenüber Chloracetylchlorid bei 55 °C

Aktenzeichen VII.3/14222

Ausfertigung 2 von 2

**Antragsteller/
Auftraggeber** Chemline (Europe) Ltd,
Herr L. Harder

Antrag/Auftrag vom 2005-10-25

Zeichen

Eingegangen am 2005-10-25

Prüfgegenstand des Antrages/Auftrages Der Antrag bezieht sich auf die Beurteilung der Korrosionsbeständigkeit von gelieferten mit ChemLINE 784 beschichteten Prüfblechen gegen Chloracetylchlorid bei 55 °C gemäß DIN 50905 und DIN 6601 sowie eventueller Veränderungen der Eigenschaften der Beschichtung gemäß DIN EN ISO 2178, DIN ISO 4624 und in Anlehnung an DIN EN ISO 10308.

Zusammenfassung Die Auslagerungsuntersuchungen führten bei allen Prüfblechen zu keinen nachweisbaren Korrosionserscheinungen und korrosionsrelevanten Veränderungen der Beschichtung.

Damit ist die geprüfte Beschichtung im untersuchten Medium **bei 55 °C korrosionsbeständig**.

Dieses Prüfungszeugnis besteht aus Blatt 1 bis 3 .

Prüfungszeugnisse dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.

PRÜFUNGSZEUGNIS

Angaben des Antragstellers:

Bei den zu untersuchenden Materialien handelt es sich um mit Chemline 784/32 beschichtete Prüfkörper (Blech und Zylinder) der Fa. Advanced Polymer Coatings LLC (Avon, Ohio USA) und Chloracetylchlorid der Fa. SF-Chem (Schweiz).

Durchführung der Prüfung und Ergebnisse:

Die durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten Prüfkörper wurden 4 Wochen in Chloracetylchlorid bei 55 °C gemäß DIN 50905 und DIN 6601 ausgelagert. Dabei wurden die Bleche vollständig eingetaucht sowie die Prüfzylinder halb eingetaucht und in der Dampfphase exponiert. Die Prüfkörper wurden in wöchentlichen Abständen hinsichtlich des Korrosionsangriffes visuell und gravimetrisch begutachtet, sowie die Schichtdicke nach DIN EN ISO 2178, bestimmt. Nach Auslagerungsende wurde am Blech die Haftfestigkeit der Beschichtung gemäß DIN ISO 4624 sowie deren Porosität in Anlehnung an DIN EN ISO 10308 bestimmt und mit einem nicht ausgelagerten Prüfblech verglichen.



Bild: Übersicht der Oberflächen der Prüfkörper nach 4 Wochen in Chloracetylchlorid bei 55 °C

Die gravimetrische Untersuchung ergab an allen Prüfkörpern keinen korrosionsrelevanten Abtrag (siehe Bild). Es wurden ebenfalls keine Zeichen eines örtlichen Korrosionsangriffes festgestellt. Selbst an den in Folge Herunterfallens abgeplatzten Stellen des Prüfbleches konnte keine Unterwanderung der Beschichtung oder ein signifikanter korrosiver Angriff am blanken

Metall festgestellt werden. Mittels Schichtdickenmessung wurde ein leichtes Quellen der Schicht im Bereich weniger μm in Verbindung mit einer geringfügigen Massezunahme festgestellt. Außer einem leichten Andunkeln der Beschichtung wurden keine Unterschiede im Vergleich zu den nicht ausgelagerten Prüfkörpern gefunden. Die leicht bräunlichen Verfärbungen im Aufhängbereich sind auf Herauslösungen aus dem zur Aufhängung dienenden Teflonfaden zurückzuführen. Es konnten keine Poren festgestellt werden.

Beurteilung der Korrosionsbeständigkeit:

Die Auslagerungsuntersuchungen bei 55 °C führten an allen Prüfkörpern zu keinen signifikanten korrosionsrelevanten Veränderungen.

Damit ist bei korrekter Ausführung der Beschichtung das untersuchte System Chemline 784/32 gemäß DIN 50905 und DIN 6601 in Chloracetylchlorid **bis 55 °C korrosionsbeständig**.

**Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
12200 Berlin, 2006-01-19**

VI.1

Korrosion und Korrosionsschutz

Korrosivität gefährlicher Medien

im Auftrag

Dr.-Ing. B. Isecke
Direktor und Professor



im Auftrag

Dr. rer. nat. R. Bäßler
Regierungsrat

Verteiler:

1. Ausfertigung: BAM, FG VI.1
2. Ausfertigung: Auftraggeber