

Korrosion der Metalle
Korrosionsuntersuchungen
 Durchführung von chemischen Korrosionsversuchen ohne
 mechanische Belastung in Flüssigkeiten im Laboratorium

DIN
50 905
 Teil 4

Corrosion of metals; corrosion testing; performance of chemical corrosion experiments without mechanical stresses in liquids in the laboratory

Ersatz für Ausgabe 11.79

Corrosion des métaux; essai de corrosion; essais de corrosion chimique en l'absence de contrainte mécanique dans les liquides de laboratoires

1 Anwendungsbereich und Zweck

Durch chemische Korrosionsversuche im Laboratorium sollen Angaben über das Korrosionsverhalten metallischer Werkstoffe in Korrosionsmedien erhalten werden. Durch die hierbei ermittelten Einflußgrößen kann auch das Korrosionsverhalten verschiedener Metalle in einem Korrosionsmedium oder eines Metalles in verschiedenen Korrosionsmedien verglichen werden. Unter bestimmten Voraussetzungen, siehe DIN 50 905 Teil 2 und Teil 3, kann durch diese Korrosionsgrößen auch die Lebensdauer von Bauteilen abgeschätzt werden.

Die vorliegende Norm enthält Grundsätze für die Durchführung von Korrosionsversuchen im Laboratorium, bei denen die zu untersuchenden Proben dauernd oder zeitlich wechselnd, vollständig oder teilweise in das Korrosionsmedium eintauchen oder im Dampfraum dem Kondensat ausgesetzt sind.

Die Grundsätze für die Durchführung von Korrosionsuntersuchungen, siehe DIN 50 905 Teil 1, sind bei der Durchführung von Laboratoriumsversuchen in Flüssigkeiten unbedingt zu beachten. Zu Korrosionsgrößen und deren Ermittlung siehe DIN 50 905 Teil 2 und Teil 3. Weitere zu beachtende Normen siehe DIN 50 905 Teil 1.

2 Durchführung von Korrosionsversuchen im Laboratorium bei Atmosphärendruck

Im allgemeinen ist es zweckmäßig, die Korrosionsversuche, wie in den Abschnitten 2.1 und 2.2 beschrieben, durchzuführen. Erforderlichenfalls kann von der Versuchsanordnung und der Belastungsdauer abgewichen werden. Diese Abweichungen sind im Untersuchungsbericht anzugeben und zu begründen.

2.1 Korrosionsversuche mit konstanter Korrosionsbelastung (Dauertauchversuch, Standversuch, Rührversuch und Kochversuch)

Beim Dauertauchversuch werden die Proben während der gesamten Dauer des Korrosionsversuchs in unveränderter Lage dem Korrosionsmedium voll eingetaucht ausgesetzt. Im allgemeinen soll die Versuchseinrichtung darüber hinaus gestatten, weitere Proben im halb eingetauchten Zustand sowie im Dampfraum einzusetzen. Bei voll eingetauchten Proben soll der Abstand der Probenoberkante vom Flüssigkeitsspiegel mindestens 10 mm betragen. Proben im Dampfraum sollten bei Gaseinleitung möglichst nicht durch vom Gasstrom mitgerissene Flüssigkeitströpfchen getroffen werden.

Die Versuchseinrichtung soll grundsätzlich Beheizen, Rühren und Begasen des Korrosionsmediums ermöglichen. Die schematische Darstellung einer Versuchseinrichtung, welche diese Forderungen erfüllt, zeigt Bild 1.

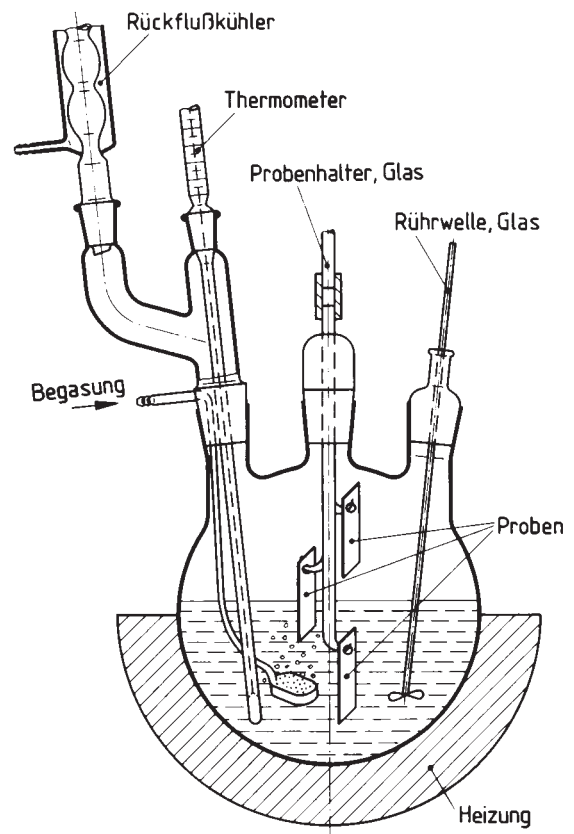


Bild 1. Versuchseinrichtung für Korrosionsversuche mit konstanter Korrosionsbelastung

2.2 Korrosionsversuche mit wechselnder Korrosionsbelastung (Wechseltauchversuch)

Beim Wechseltauchversuch befinden sich die Proben in einer festgelegten zeitlichen Folge abwechselnd im Korrosionsmedium und an Luft. Hierbei soll die Verweildauer an Luft fünfmal so lang wie die Tauchdauer sein. Die Verweildauer im Korrosionsmedium beträgt zweckmäßigerweise 5 oder 10 min.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.