

Chemische Beständigkeit der rost- und säurebeständigen Stähle

Résistance à l'attaque chimique des aciers inoxydables

Die nachstehende Beständigkeitstabelle wurde an Hand von Laboratoriumsversuchen mit chemisch reinen Angriffsmitteln zusammengestellt und soll dem Verbraucher nur als Anhaltswert dienen. In der Praxis sind meistens noch Verunreinigungen, insbesondere Metallsalze, vorhanden, was zu verstärkten Korrosionsangriffen führen kann. Die in der Tabelle aufgeführten Bewertungszahlen können wegen der in jedem Betrieb vorherrschenden unterschiedlichen Arbeitsbedingungen und Verhältnisse nur als grober Hinweis betrachtet werden. Es wäre daher falsch, allein auf Grund der Beständigkeitstabelle einen Stahl für eine bestimmte Betriebsbedingung auszuwählen.

Die Stärke der Korrosion wird festgelegt durch die Dickenabnahme in mm pro Jahr. Diese wird errechnet aus dem Gewichtsverlust in Gramm pro m² und Stunde. Die in der Tabelle angegebene Stufen-Ziffer ist ein Mass für die Stärke des chemischen Angriffs. Zu beachten ist speziell, dass bei Anführung eines *die Gefahr von Lochfrass besteht, auch wenn die Stähle sonst gegen das entsprechende Angriffsmittel vollkommen beständig sind.

Les tableaux de résistance joints donnent des indications générales valables dans les conditions des essais effectués. L'emploi d'un acier inoxydable dans un milieu corrosif nécessite dans chaque cas particulier des essais dans les conditions d'utilisation. La présence de traces de substances étrangères sous forme d'impuretés, par exemples sels de métaux, peut diminuer la résistance à la corrosion d'un acier inoxydable.

La violence de la corrosion est déterminée par la diminution de l'épaisseur en mm pendant une année. Celle-ci est calculée par la perte de poids en grammes par m² pendant une heure.

*Le signe * indique le danger de la corrosion par piqûres, même si les aciers sont du reste complètement résistants aux agents corrosifs mentionnés.*

Stufe Echelle	Gewichtsverlust Perte de poids $\frac{\text{Gramme}}{\text{m}^2 \cdot \text{h}}$	Dickenabnahme pro Jahr Diminution de l'épaisseur par année	Beständigkeit Résistance à l'attaque chimique
0	max. 0,1	max. 0,11 mm	vollkommen beständig complètement résistant
1	0,2 -1,0	0,12 -1,1 mm	praktisch beständig pratiquement résistant
2	1,1 -10,0	1,2-11,0 mm	wenig beständig peu résistant
3	über/plus de 10,0	über/plus de 11,0	unbeständig non résistant

Beständigkeitstabelle

Tableau de résistance

Angriffsmittel Agents corrosifs	Konzentration Concentration	Temperatur Température	Werkstoff Nr./N° de matière				
			1.4021 1.4104	1.4016 1.4510 1.4057	1.4301 1.4306 1.4541 1.4305 1.4540	1.4401 1.4404 1.4436 1.4571 1.4435	1.4449 ● 1.4577 □ 1.4506 + 1.4539 □□
Natriumbikarbonat Na H CO ₃	jede	20° C	0	0	0	0	
Natriumbisulfat Na H SO ₄ , H ₂ O	10%	kochend	-	-	1	0	
Natriumbisulfit* Na H SO ₃	50%	kochend	-	-	0	0	
Natriumbromid* Na Br	20%	80° C	-	-	-	-	0 ●
Natriumchlorat* Na Cl O ₃	30%	20° C und kochend	-	-	0	0	
Natriumchlorid* Na Cl	kalt gesättigt	20° C	1	0	0	0	
= Kochsalz	heiss gesättigt	100° C	2	0	1	0	
		100° C	3	2	1	1	0 ●
Natriumchlorit Na Cl O ₂	5%	20° C	-	-	2	2	1 ●
		kochend	-	-	3	2	2 ●
Natriumfluorid Na F	5%	20° C	-	-	-	0	
Natriumhydrogenphosphat Na ₂ HPO ₄ , 12 H ₂ O	-	kochend	-	0	0	0	
Natriumhydroxyd = Natronlauge	25%	20° C	0	0	0	0	
		kochend	2	2	1	1	0+
= Atznatron Na O H	50%	kochend	3	2	2	2	1+
	Schmelzfluss	320° C	3	3	3	3	3+
Natriumhypochlorit* Na Cl O	5%	20° C	3	2	1	1	0 ●
= Bleichlauge		kochend	3	3	1	1	1 ●
Natriumkarbonat Na ₂ CO ₃ , 10 H ₂ O	10%	kochend	0	0	0	0	
	kalt gesättigt	kochend	0	0	0	0	
	Schmelzfluss	900° C	3	3	3	3	
Natriumnitrat Na NO ₃	-	20° C	0	0	0	0	
		kochend	0	0	0	0	
= Natronsalpeter	Schmelzfluss	360° C	0	0	0	0	
Natriumnitrit Na NO ₂	warm gesättigt	kochend	-	0	0	0	
Natriumperborat Na BO ₃ , 4 H ₂ O	kalt gesättigt	20° C	-	0	0	0	
Natriumperchlorat Na Cl O ₄ , 4 H ₂ O	10%	kochend	2	2	0	0	
Natriumperoxyd Na ₂ O ₂	10%	20° C	2	1	0	0	
		kochend	3	2	0	0	
= Natriumsuperoxyd	10% mit Wasser- glas stabilisiert	bis 80° C	3	2	0	0	
Natriumphosphat sec. Na ₂ H PO ₄ , 12 H ₂ O	-	20° C und kochend	0	0	0	0	