

SA 516 GR.60

STAHL FÜR DRUCKBEHÄLTER

NORM	ASME																																												
IDENTIFIKATIONSNUMMER	-																																												
KLASSIFIZIERUNG	-																																												
TYPLOGIE	Legiert/Unlegiert																																												
WALZZUSTAND	Genormt																																												
KURZBESCHREIBUNG	Stahl für Heizkessel und Druckbehälter. Beständig gegen niedrige und mittlere Temperaturen. Ausgezeichnete Kerbschlagzähigkeit und Schweißseignung.																																												
ANWENDUNGSBEREICHE	Druckbehälter, Kessel und Wärmetauscher, hauptsächlich für die Öl- und Gasindustrie und die petrochemische Industrie.																																												
STANDARDABMESSUNGEN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SA 516 GR.60</th> <th>1500</th> <th>2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td>•</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>•</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>6</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>•</td></tr> <tr><td>8</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>10</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>12</td><td>•</td><td>•</td></tr> </tbody> </table>	SA 516 GR.60	1500	2000	3	•		4	•		5	•	•	6	•	•	7		•	8	•	•	10	•	•	12	•	•																	
SA 516 GR.60	1500	2000																																											
3	•																																												
4	•																																												
5	•	•																																											
6	•	•																																											
7		•																																											
8	•	•																																											
10	•	•																																											
12	•	•																																											
CHEM. ZUSAMMENSETZUNG	<p>Standard nach Norm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C (%)</th> <th>Si (%)</th> <th>Mn (%)</th> <th>P (%)</th> <th>S (%)</th> <th>Al (%)</th> <th>Nb (%)</th> <th>Ti (%)</th> <th>V (%)</th> <th>Mo (%)</th> <th>Cu (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 0.23*</td> <td>≤ 0.40</td> <td>≤ 1.20*</td> <td>≤ 0.025</td> <td>≤ 0.025</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cr (%)</th> <th>Ni (%)</th> <th>N (%)</th> <th>B (%)</th> <th>Nb+Ti+V (%)</th> <th>Cr+Mo+Ni (%)</th> <th>Ni+Cr+Cu+Mo (%)</th> <th>C.E.V. (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>C.E.V. (%) = C+(Mn/6)+[(Cr+Mo+V)/5]+[(Ni+Cu)/15]</i></p>	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Al (%)	Nb (%)	Ti (%)	V (%)	Mo (%)	Cu (%)	≤ 0.23*	≤ 0.40	≤ 1.20*	≤ 0.025	≤ 0.025							Cr (%)	Ni (%)	N (%)	B (%)	Nb+Ti+V (%)	Cr+Mo+Ni (%)	Ni+Cr+Cu+Mo (%)	C.E.V. (%)														
C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	Al (%)	Nb (%)	Ti (%)	V (%)	Mo (%)	Cu (%)																																			
≤ 0.23*	≤ 0.40	≤ 1.20*	≤ 0.025	≤ 0.025																																									
Cr (%)	Ni (%)	N (%)	B (%)	Nb+Ti+V (%)	Cr+Mo+Ni (%)	Ni+Cr+Cu+Mo (%)	C.E.V. (%)																																						
MECH. EIGENSCHAFTEN	<p>Nach ASME 516 Gr. 60</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mechanische Eigenschaften</th> <th>Richtung</th> <th>Ksi</th> <th>Werte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>R_e (MPa)</td><td>T</td><td>60-80</td><td>415-550</td></tr> <tr><td>R_m (MPa)</td><td>T</td><td>32</td><td>≥ 220</td></tr> <tr><td>A₂₀₀ (%)</td><td>T</td><td></td><td>≥ 21</td></tr> <tr><td>A₅₀ (%)</td><td>T</td><td></td><td>≥ 25</td></tr> <tr><td>Biegeversuch 180°</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>KV 20°C (J)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>KV 0°C (J)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>KV -20°C (J)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>KV -40°C (J)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>KV -50°C (J)</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>* = Standardoption t = Stärke des Biegeprüfkörpers in mm L = an Längsproben durchgeführte Zugversuche T = an Querproben durchgeführte Biegeversuche</p>	Mechanische Eigenschaften	Richtung	Ksi	Werte	R _e (MPa)	T	60-80	415-550	R _m (MPa)	T	32	≥ 220	A ₂₀₀ (%)	T		≥ 21	A ₅₀ (%)	T		≥ 25	Biegeversuch 180°				KV 20°C (J)				KV 0°C (J)				KV -20°C (J)				KV -40°C (J)				KV -50°C (J)			
Mechanische Eigenschaften	Richtung	Ksi	Werte																																										
R _e (MPa)	T	60-80	415-550																																										
R _m (MPa)	T	32	≥ 220																																										
A ₂₀₀ (%)	T		≥ 21																																										
A ₅₀ (%)	T		≥ 25																																										
Biegeversuch 180°																																													
KV 20°C (J)																																													
KV 0°C (J)																																													
KV -20°C (J)																																													
KV -40°C (J)																																													
KV -50°C (J)																																													
TOLERANZEN	<p>Maß- und Normtoleranzen UNI EN 10051 Oberflächenbeschaffenheit UNI EN10163 Cl. A</p>																																												
ZERTIFIZIERUNGEN	EN 10204-3.1																																												