



Indication of values and properties for shipbuilding qualities (variations in thicknesses not specified)

CHEMICAL COMPOSITION (LADLE ANALYSIS) IN PERCENT							
GRADE	C max.	Mn	P max	S max	Si	Al ¹	Nb
A	0,21	²	0,035	0,035	0,50 max	-	-
B	0,21	0,80 min	0,035	0,035	0,35 max	-	-
D	0,21	0,60 min	0,035	0,035	0,10-0,35	0,020 min	-
E	0,18	0,70 min	0,035	0,035	0,10-0,35	0,020 min	-
AH36 ³	0,18	0,70-1,60 ⁴	0,035	0,035	0,50 max	0,020 min	0,020-0,050
DH36 ³	0,18	0,90-1,60	0,035	0,035	0,50 max	0,020 min	0,020-0,050
EH36 ³	0,18	0,90-1,60	0,035	0,035	0,50 max	0,020 min	0,020-0,050
¹	total aluminium						
²	% manganese not less than 2,5 times % carbon						
³	Residual elements max.: Cu ≤0,35%, Cr ≤0,20%, Ni ≤0,40%, Mo ≤0,08%						
⁴	0,90-1,60% manganese for t ≥ 12,5 mm						

MECHANICAL PROPERTY REQUIREMENTS						
GRADE	tensile/yield/elongation in transverse direction			Impact Charpy V-Notch in longitudinal direction		heat treatment
	Tensile strength	Min. Yield stress	Min. Elongation	Test temperature °C	Min. Average energy	
A	400-520 (Mpa)	235 (Mpa)	22 (%)	-	-	AR
B	400-520 (Mpa)	235 (Mpa)	22 (%)	0	27 J	AR
D	400-520 (Mpa)	235 (Mpa)	22 (%)	- 20	27 J	N
E	400-520 (Mpa)	235 (Mpa)	22 (%)	- 40	27 J	N
AH36	490-620 (Mpa)	355 (Mpa)	21 (%)	0	34 J	N
DH36	490-620 (Mpa)	355 (Mpa)	21 (%)	- 20	34 J	N
EH36	490-620 (Mpa)	355 (Mpa)	21 (%)	- 40	34 J	N