



# Metall Service Menziken

**klöckner & co** multi metal distribution

Alliage	Abréviation d'état EN 512 (DIN)		Valeurs de résistance EN 485-2 Résistance à la traction R <sub>m</sub> (MPa) min.-max.	Limite élastique R <sub>p0.2</sub> (MPa) min.-max.	Allongement à la rupture min. A <sub>50</sub> (%) pour épaisseur nominale					facteur F de rayon minimal de pliage à 90° (rayon=F x épaisseur du matériau) pour épaisseur nominale						
					plus de 0,2	EN AW					plus de 0,2	EN AW				
Marque					jusqu'à 0,5	EN 573-3					jusqu'à 0,5	EN 573-3				
EN AW																
EN 573-3																
(les épaisseur maximales indiquées ne correspondent pas toujours aux possibilités de livraison)																
3005 (Al Mn1 Mg0,5)	0/H111 H12	(W12) (F16)	115-165 145-195	45 125	12	14	16	19			0	0	0,5	1,0		
	H22	(G16)	145-195	110	3	4	4	5			0	0,5	1,0	1,5		
Densité: 2,721 t/m <sup>3</sup>	H14	(F18)	170-215	150	5	5	6	7			0	0,5	1,0	1,5		
	H24	(G18)	170-215	130	1	2	2	3			0,5	1,0	1,5	2,0		
	H16	(F20)	195-240	175	4	4	4				0,5	1,0	1,5			
	H26	(G20)	195-240	160	1	2	2	2*			1,0	1,5	2,5	2,5*		
	H18	(F22)	220	200	3	3	3				1,0	1,5	2,5			
	H28		220	190	1	2					1,5	2,5				
	H19	(F24)	235	210	2	2					1,5	2,5				
					1	1										
3105 (Al Mn0,5 Mg0,5)	0/H111 H12		100-155 130-180	40 105 (dès 0,7 mm)	14	15	17				0	0	0,5			
	H22		130-180	105	3	4	4				1,5	1,5	1,5			
Densité: 2,711 t/m <sup>3</sup>	H14		150-200	130	6	6	7									
	H24		150-200	120	2	2	2				2,5	2,5	2,5			
	H16		175-225	160	4	4	5				2,5	2,5	2,5			
	H26		175-225	150	1	2	2									
	H18		195	180	3	3	3									
	H28		195	170	1	1	1									
	H19		215	190	2	2										
					1	1										
5005A (Al Mg1 C)	0/H111 H12	(W11) (F13)	100-145 125-165	35 95 (min.0,7 mm)	15	19	20	22	24		0	0	0	1,0	1,5	
	H22/32	(G13)	125-165	80	--	2	4	5			0	0,5	1,0	1,0		
Densité: 2,693 t/m <sup>3</sup>	H14	(F15)	145-185	120	4	5	6	8			0	0,5	1,0	1,0		
	H24/34	(G15)	145-185	110	2	2	3	4			0,5	1,0	1,0	2,0		
	H16	(F17)	165-205	145	3	4	5	6			0,5	1,0	1,0	2,0		
	H26/36	(G17)	165-205	135	1	2	3	3*			1,0	1,5	2,0	2,5*		
	H18	(F19)	185	165	2	3	4	4*			1,0	1,5	2,0	2,5*		
	H28/38	(G19)	185	160	1	2	2				1,5	2,5	3,0			
	H19	(F21)	205	185	1	2	3				1,5	2,5	3,0			
					1	2										
5049 (Al Mg2 Mn0,8)	0/H111 H12	(W19) (F22)	190-240 220-270	80 170	12	14	16	18	18		0	0,5	1,0	1,0	2,0	
	H22/32	(G22)	220-270	130	4	5	6	7								
Densité: 2,698 t/m <sup>3</sup>	H14	(F24)	240-280	190	7	8	10	11			0,5	1,0	1,5	1,5		
	H24/34	(G24)	240-280	160	3	3	4	4								
	H16	(F27)	265-305	220	6	6	7	8			1,0	1,5	2,0	2,5		
	H26/36	(G27)	265-305	190	2	3	3									
	H18	(F29)	290	250	4	4	5	6			1,5	2,0	3,0			
	H28/38		290	230	1	2										
					3	3										
5251 (Al Mg2)	0/H111 H12	(W16) (F19)	160-200 190-230	60 150	13	14	16	18	18		0	0	0,5	1,0	2,0	
	H22/32		190-230	120	3	4	5	8			0	1,0	1,0	1,5		
Densité: 2,684 t/m <sup>3</sup>	H14	(F21)	210-250	170	4	6	8	10			0	1,0	1,0	1,5		
	H24/34	(G21)	210-250	140	2	2	3	4			0,5	1,5	1,5	2,5		
	H16	(F23)	230-270	200	3	5	6	8			0,5	1,5	1,5	2,5		
	H26/36	(G23)	230-270	170	1	2	3	3*			1,0	1,5	2,0			
	H18	(F26)	255	230	3	4	5				1,0	1,5	2,0			
	H28/38		255	200	1	2										
					2	3	3									
5052 (Al Mg2,5)	0/H111 H12	(W17) (F21)	170-215 210-260	65 160	12	14	16	18	19		0	0	0,5	1,0	2,0	
	H22/32	(G21)	210-260	130	4	5	6	8								
Densité: 2,674 t/m <sup>3</sup>	H14	(F23)	230-280	180	5	6	7	10			0,5	1,0	1,5	1,5		
	H24/34	(G23)	230-280	150	3	3	4	4								
	H16	(F25)	250-300	210	4	5	6	7			0,5	1,5	2,0	2,5		
	H26/36	(G25)	250-300	180	2	3	3	3								
	H18	(F27)	270	240	3	4	5	6			1,5	2,0	3,0	3,5		
	H28/38	(G27)	270	210	1	2	2									
					3	3										
* valeur valable seulement pour épaisseurs supérieures à 3,0 - 4,0mm																

# Metall Service Menziken

**klöckner & co** multi metal distribution

Alliage	Abréviation d'état EN 512 (DIN)	Valeurs de résistance EN 485-2	Résistance à la traction R <sub>m</sub> (MPa) min.-max.	Limite élastique R <sub>p0.2</sub> (MPa) min.-max.	Allongement à la rupture min. A <sub>50</sub> (%) pour épaisseur nominale					facteur F de rayon minimal de pliage à 90° (rayon=F x épaisseur du matériau) pour épaisseur nominale								
					plus de 0,2	EN AW						plus de 0,2	EN AW					
EN AW																		
EN 573-3																		
(les épaisseur maximales indiquées ne correspondent pas toujours aux possibilités de livraison)																		
5454 (Al Mg3 Mn)	0/H111		215-275	85		12	13	15	17	18			0,5	0,5	1,0	1,5	2,5	
	H12		250-305	190		3	4	5	6									
	H22/32	(G25)	250-305	180		5	6	7	8				0,5	1,0	2,0	2,5		
Densité:	H14		270-325	220		2	3	3	4									
2,682 t/m <sup>3</sup>	H24/34	(G27)	270-325	200		4	5	6	7				1,0	2,0	2,5	3,0		
	H26/36		290-345	230		3	3	4										
	H28/38		310	250		3	3											
5754 (Al Mg3)	0/H111	(W19)	190-240	80		12	14	16	18	18			0	0,5	1,0	1,0	2,0	
	H12	(F22)	220-270	170		4	5	6	7									
	H22/32	(G22)	220-270	130		7	8	10	11				0,5	1,0	1,5	1,5		
Densité:	H14	(F24)	240-280	190		3	3	4	4									
2,671 t/m <sup>3</sup>	H24/34	(G24)	240-280	160		6	6	7	8				1,0	1,5	2,0	2,5		
	H16	(F27)	265-305	220		2	3	3	3									
	H26/36	(G27)	265-305	190		4	4	5					1,5	2,0	3,0			
	H18	(F29)	290	250		1	2	2										
	H28/38		290	230		3	3											
5086 (Al Mg4)	0/H111	(W24)	240-310	100		11	12	13	15	17			0,5	1,0	1,0	1,5	2,5	
	H116		275	195 (4-6 mm)		--	--	--	9							2,5		
	H12	(F28)	275-335	200		3	4	5	6									
Densité:	H22/32	(G28)	275-335	185		5	6	7	8				0,5	1,5	2,0	2,5		
2,657 t/m <sup>3</sup>	H14		300-360	240		2	3	3	3									
	H24/34	(G30)	300-360	220		4	5	6	7				1,0	2,0	2,5	3,5		
	H16		325-385	270		1	2	2										
	H26/36		325-385	250		2	3	3	3*									
	H18		345	290		1	1	1										
5182 (Al Mg4,5 Mn0,4)	0/H111		255-315	110		11	12	13										
Densité: 2,646	H19		380	320		1	1											
5083 (Al Mg4,5 Mn0,7)	0/H111	(W28)	275-350	125		11	12	13	15	16			0,5	1,0	1,0	1,5	2,5	
	H16		305	215 (4-6 mm)		--	--	--	10							2,5		
	H12		315-375	250		3	4	5	6									
Densité:	H22/32	(G31)	305-380	215		5	6	7	8				0,5	1,5	2,0	2,5		
2,657 t/m <sup>3</sup>	H14		340-400	280		2	3	3	3									
	H24/34	(G35)	340-400	250		4	5	6	7				1,0	2,0	2,5	3,5		
	H16		360-420	300		1	2	2	2									
	H26/36		360-420	280		2	3	3	3									
8011A (Al Fe Si -A)	0/H111	(W8)	80-130	30		19	21	24	25	30								
	H22		105-145	90		4	5	6										
	H14	(F13)	125-165	110		2	3	3	4									
Densité:	H24	(G13)	125-165	100		3	4	5	6									
2,713 t/m <sup>3</sup>	H16		145-185	130		1	2	3	3*									
	H26		145-185	120		2	3	4										
	H18	(F17)	165	145		1	2											
6061 (Al Mg1 Si Cu)	0	(W)	-- 150	-- 85			16	19					0,5	1,0				
Densité: 2,701 t/m <sup>3</sup>	T4	(F21)	205 --	110 (dès 0,6 mm)			12	14					1,0	1,5				
	T6	(F29)	290 --	240 (dès 0,6 mm)			6	7					2,5	3,5				
6082 (Al Si Mg Mn)	0	(W)	-- 150	-- 85			14	16					0,5	1,0				
Densité: 2,702 t/m <sup>3</sup>	T4	(F21)	205 --	110 (dès 0,6 mm)			12	14					1,5	2,0				
	T6	(F30/32)	310 --	260 (dès 0,6 mm)			6	7					2,5	3,5				

\* valeur valable seulement pour épaisseurs supérieures à 3,0 - 4,0mm

## Dilatation thermique

La dilatation thermique de l'aluminium dans une plage de température de 20 à 100°C se monte, par mètre et par degré de différence de température, par ex. à 0,0236 mm pour AW 5005 (Al Wg) et à 0,0242 mm pour AW 5083 (Al Mg4,5 Mn0,7)

## Module d'élasticité

Le module d'élasticité de l'aluminium est d'env. 70.000 MPa.