

## HENEKEN METALÜRJİ DÖKÜM A.Ş. - ALLOY STANDARDS TABLE

A. 42XXX GROUP ALLOY INGOT				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al	O/E	O/A
A.1	EN AB 42000	EN AB-AISI7Mg	LM25	6,5-7,5	0,45	0,15	0,35	0,25-0,65	0,15	0,05-0,20	0,05	0,15	0,15	0,05	-	0,05	0,15
A.2	EN AB 42100	EN AB-AISI7Mg0,3	LM25	6,5-7,5	0,15	0,03	0,10	0,30-0,45	0,07	0,10-0,18	0,03	0,03	0,03	0,03	-	0,03	0,10
A.3	EN AB 42200	EN AB-AISI8Mg0,6	LM25	6,5-7,5	0,15	0,03	0,10	0,50-0,70	0,07	0,10-0,18	0,03	0,03	0,03	0,03	-	0,03	0,10
B. 43XXX GROUP ALLOY INGOT				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al	O/E	O/A
B.1	EN AB 43000	EN AB-AISI10Mg (a)	239	9,00-11,00	0,40	0,03	0,45	0,25-0,45	0,10	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,15
B.2	EN AB 43100	EN AB-AISI10Mg (b)	239	9,00-11,00	0,45	0,08	0,45	0,25-0,45	0,10	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,15
B.3	EN AB 43200	EN AB-AISI10Mg (Cu)	233	9,00-11,00	0,55	0,30	0,55	0,25-0,45	0,35	0,15	0,05	0,15	0,10	0,05	-	0,05	0,15
B.4	EN AB 43300	EN AB-AISI9Mg	-	9,00-11,00	0,15	0,03	0,10	0,3-0,45	0,07	0,15	0,03	0,03	0,03	0,03	-	0,03	0,10
B.5	EN AB 43400	EN AB-AISI10Mg (Fe)	239D	9,00-11,00	0,45-0,90	0,08	0,55	0,25-0,45	0,15	0,15	0,05	0,15	0,15	0,05	-	0,05	0,15
B.6	EN AB 43500	EN AB-AISI10MnMg	Silafont 36	10,0-11,5	0,15	0,03	0,60-0,80	0,15-0,60	0,05	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,15
C. 44XXX GROUP ALLOY INGOT				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al	O/E	O/A
C.1	EN AB 44000	EN AB-AISI11	-	10,0-11,8	0,15	0,03	0,10	0,45	0,07	0,15	0,03	0,03	0,03	0,03	-	0,03	0,10
C.2	EN AB 44100	EN AB-AISI12 (b)	230	10,5-13,5	0,55	0,10	0,55	0,10	0,15	0,15	0,05	0,10	0,10	0,05	-	0,05	0,15
C.3	EN AB 44200	EN AB-AISI12 (a)	230	10,5-13,5	0,40	0,03	0,35	0,05	0,10	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,15
C.4	EN AB 44300	EN AB-AISI12 (Fe)	230D	10,5-13,5	0,45-0,90	0,08	0,55	0,05	0,15	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,15
C.5	EN AB 44400	EN AB-AISI9	-	8,00-11,0	0,55	0,08	0,50	0,10	0,15	0,15	-	0,05	0,05	0,05	-	0,05	0,15
D. 46XXX GROUP ALLOY INGOT				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al	O/E	O/A
D.1	EN AB 46000	EN AB-AISI9Cu3 (Fe)	226D	8,00-11,0	0,6-1,1	2,0-4,0	0,55	0,15-0,55	1,20	0,20	0,15	0,55	0,35	0,25	-	0,05	0,25
D.2	EN AB 46100	EN AB-AISI11Cu2 (Fe)	LM 2 , L-2640	10,0-12,0	0,45-1,1	1,5-2,5	0,55	0,30	1,70	0,20	0,15	0,45	0,25	0,25	-	0,05	0,25
D.3	EN AB 46200	EN AB-AISI8Cu3	226	7,50-9,50	0,70	2,0-3,5	0,15-0,65	0,15-0,55	1,20	0,20	0,05	0,35	0,25	0,15	-	0,05	0,25
D.4	ADC12	-	-	9,50-12,0	1,30	1,5-3,5	0,50	0,30	1,00	0,30	0,10	0,50	0,20	0,20	-	0,05	0,25
E. 47XXX GROUP ALLOY INGOT				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al	O/E	O/A
E.1	EN AB 47000	EN AB-AISI12	231	10,5-13,5	0,70	0,90	0,05-0,55	0,35	0,55	0,15	0,10	0,30	0,20	0,10	-	0,05	0,25
E.2	EN AB 47100	EN AB-AISI12Cu1 (Fe)	231D	10,5-13,5	0,6-1,1	0,7-1,2	0,55	0,35	0,55	0,15	0,10	0,30	0,20	0,10	-	0,05	0,25
F. 48XXX GROUP ALLOY INGOT				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al	O/E	O/A
F.1	EN AB 48000	EN AB-AISI12CuNiMg	260	10,5-13,5	0,60	0,8-1,5	0,35	0,9-1,5	0,35	0,20	-	0,7-1,3	-	-	-	0,05	0,15
G. ETİAL (TR STANDARD) GROUP ALLOY INGOT				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al	O/E	O/A
G.1	E-140	-	-	11,5-13,5	0,60	0,10	0,40	0,10	0,10	0,15	0,05	0,05	0,10	0,05	-	0,05	0,15
G.2	E-141	-	-	11,5-13,5	1,00	0,20	0,30	0,20	0,10	0,15	0,10	0,10	0,10	0,05	-	0,50	0,15
G.3	E-145	-	-	11,0-13,0	0,60	0,8-1,5	0,20	0,80-1,40	0,20	0,10	0,10	0,80-1,30	0,10	0,05	-	0,05	0,15
G.4	E-150	-	-	11,0-13,0	1,00	1,75-2,50	0,50	0,40	0,70	0,15	0,10	0,30	0,10	0,10	-	0,50	0,15
G.5	E-160	-	-	7,50-9,00	1,00	3,00-4,00	0,50	0,30	1,00	0,20	0,10	0,20	0,10	0,10	-	0,05	0,15
G.6	E-171	-	-	9,00-10,0	0,50	0,10	0,40-0,60	0,30-0,45	0,10	0,15	0,05	0,10	0,05	0,05	-	0,50	0,15
H. DEOX ALLOY GROUP				Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ni	Pb	Sn	Al (Min.)	O/E	O/A
H.1	Min. 96% Al	INGOT - HALFBALL - PYRAMIDE		1,50	-	1,00	-	0,80	1,00	-	-	-	-	-	96,00	-	-
H.2	Min. 95% Al	INGOT - HALFBALL - PYRAMIDE		1,50	-	1,50	-	0,80	1,00	-	-	-	-	-	95,00	-	-
H.2	Min. 90% Al	INGOT - HALFBALL - PYRAMIDE		2,00	-	1,50	-	1,20	1,00	-	-	-	-	-	90,00	-	-

\* If there are 2 values in a cell (which are divided by "-"), then it means; the first value is minimum level and second value is maximum level

\*\* If there is only 1 value in a cell, then it means this is the maximum limit, only for Al. It shows minimum limit

\*\*\* If there is no value in a cell (which is shown as "-") then it means needs to be discussed with the customer

\*\*\*\* The values shown in the cells are the HENEKEN Group standard levels, needs to be consider that; additional element values can be added and also written values can be revised upon the customer demand.

\*\*\*\*\* Special customer technical conditions (like Sludge factor, Fe/Mn ratio and etc.) can be added upon the customer demand.