

Hard Lead					
IMN PE1	IMN PE2	IMN PE3	IMN PE4	IMN PE5	IMN PE6
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S
Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc
40x28 mm	40x28 mm	40x28 mm	40x28 mm	40x28 mm	40x28 mm
%	%	%	%	%	%
Sn	0,59	0,50	0,38	0,21	0,40
Sb	0,053	0,27	0,49	0,89	0,53
Pb	the rest	the rest	the rest	the rest	the rest

Hard Lead					
IMN PKK1	IMN PKK2	IMN PKK3			
CRM-S	CRM-S	CRM-S			
Disc	Disc	Disc			
40x25 mm	40x25 mm	40x25 mm			
%	%	%			
Sn	0,41	1,19	0,75		
As	0,070	0,014	0,0064		
Se	0,0071	0,020	0,0027		

Hard Lead						
IMN PK 1	IMN PK 2	IMN PK 3	IMN PK 4	IMN PK 5		
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S
Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc
40x25 mm	40x25 mm	40x25 mm	40x25 mm	40x25 mm	40x25 mm	40x25 mm
%	%	%	%	%	%	%
Sb	0,42	0,85	2,21	1,51		
Sn	0,92	1,41	0,057	0,0058		
As	0,036	0,36	0,62	0,0054		
Bi	0,033	0,023	0,014	0,0067		
Ag	0,012	0,0082	0,0047	0,0010		
Cu	0,013	0,010	0,0044	0,00094		
Ni	-	-	0,0033	0,00068		
Te	0,015	0,015	0,011	0,0017		

Hard Lead											
IMN PG 1-SO	IMN PG 2-SO	IMN PG 3-SO	IMN PG 4-SO	IMN PG 5-SO	IMN PG 6-SO						
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S
Rod	Rod	Rod	Rod	Rod	Rod	Rod	Rod	Rod	Rod	Rod	Rod
10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm	10x100 mm
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Cd	0,078	0,064	0,040	0,026	0,011	0,0074					
Cu	0,059	0,030	0,030	0,021	0,0078	0,0011					
Sb	0,76	0,23	0,52	0,042	0,97	1,45					
Bi	0,082	0,071	0,053	0,032	0,017	0,0050					
Ag	0,020	0,013	0,011	0,0076	0,0024	0,00060					
As	0,019	0,015	0,0096	0,0044	0,0018	0,00050					
Sn	0,56	0,28	0,10	0,020	0,0042	0,00060					
Te	(0,0093)	(0,018)	(0,026)	(0,051)	(0,093)	-					
Pb	zbytek	zbytek	zbytek	zbytek	zbytek	zbytek					

Refined Lead											
IMN PL1	IMN PL2	IMN PL3	IMN PL4	IMN PL5	IMN PL6	IMN PL7	IMN PL33	IMN PL66			
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	Chips	Chips	Chips
Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	100g	100g	100g
40x27 mm	40x27 mm	40x27 mm	40x27 mm	40x27 mm	40x27 mm	40x27 mm	40x27 mm	40x27 mm	100g	100g	100g
ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Ag	193	97,0	17,0	10,3	64,3	151	17,0	65,2			
As	3,6	2,6	2,5	345	318	(74,5)	2,6	315			
Bi	729	460	101	59,9	48,3	61,7	101	48,8			
Cu	7,3	14,9	105	197	4,7	6,8	104	4,8			
Fe	4,5	4,4	(2,4)	-	(2,0)	-	(2,4)	(2,0)			
In	(64,3)	(6,4)	5,9	-	104	-	5,9	106			
Ni	136	159	39,4	8,5	5,5	-	39,7	5,5			
Mn	(0,20)	(0,17)	(0,60)	-	(0,50)	-	(0,6)	(0,5)			
Sb	15,4	7,2	8,0	3,4	310	77,7	8,0	310			
Se	-	33,3	2,7	2,7	-	-	2,7	-			
Sn	3,0	2,6	2,1	-	7,6	26,3	2,2	7,9			
Te	145	349	235	23,6	8,2	270	235	10,0			
Cd	-	218	15,7	5,1	623	53,2	15,7	624			
Ca	-	-	(3,4)	-	(81,1)	-	(3,4)	(81,1)			
Tl	569	228	26,4	21,5	494	99,2	26,4	491			
Zn	6,0	(1,7)	1,8	-	-	3,5	1,8	-			

Refined Lead			
BCR 286*	BCR 287**	BCR 288	
CRM-S,CH	CRM-S,CH	CRM-S,CH	
Block, chips	Block, chips	Block, chips	
60x60x12 mm	60x60x12 mm	60x60x12 mm	
160g	160g	160g	
mg/kg	mg/kg	mg/kg	
Ag	0,015	15,2	30,5
As	<0,002	<0,003	55,7
Bi	21,5	67,3	215,8
Cd	0,125	0,36	33,3
Cu	1,49	0,98	19,3
Ni	0,041	0,024	4,57
Sb	0,1	0,040	32,5
Se	<0,05	<0,05	<0,2
Sn	<0,05	<0,05	30,6
Te	<0,1	<0,2	32,8
Ti	2,5	0,73	2,3
Zn	<0,1	<0,1	8,2

* - Electro-Refined Lead
 ** - Thermally Refined Lead

Lead Alloy			
BAM EB101	BAM EB102	BAM EB103	
CRM-S	CRM-S	CRM-S	
Disc	Disc	Disc	
40x30 mm	40x30 mm	40x30 mm	
%	%	%	
Ca	0,1436	0,0705	-
Sn	0,293	0,895	0,183
Al	0,0257	0,0124	-
Ag	0,00288	0,00248	-
Bi	0,0167	0,0148	0,0158
Cu	0,00173	0,00109	9,7 mg/kg
Sb	-	-	1,64
As	-	-	0,097
Se	-	-	0,0180
Ag	-	-	0,0066
Tl	-	-	15,2 mg/kg
Ni	-	-	3,02 mg/kg
Cd	-	-	0,20 mg/kg
S	-	-	(5,4 mg/kg)
Te	-	-	(1,9 mg/kg)

Refined Pb	
BCR 055	CRM-S
Disc	Disc
30x9 mm	30x9 mm
%	%
O	1,0

Pure Pb	
BAM Y004	CRM-S
Powder	Powder
5g	5g
kg/kg	kg/kg
Pb	0,99992

Battery Lead			Bullet Lead			Lead Alloy			High Purity		
NIST C2415	NIST C2416	NIST C2417	NIST C2416	NIST C2417	NIST C2417	NIST C2415	NIST C2416	NIST C2417	NIST C2415	NIST C2416	NIST C2417
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S
Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc
50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm	50x16 mm
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Sb	2,95	0,79	0,79	0,010	0,010	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
As	0,20	0,056	0,056	0,011	0,011	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Bi	0,054	0,10	0,10	0,010	0,010	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cu	0,095	0,065	0,065	0,010	0,010	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
S	0,0026	0,0015	0,0015	<0,0005	<0,0005	-	-	-	-	-	-
Ag	0,002	0,0044	0,0044	0,010	0,010	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Sn	0,33	0,09	0,09	<0,010	<0,010	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Al	<0,0003	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Cd	0,002	0,0002	0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Ca	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Co	-	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Fe	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Mn	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Ni	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Te	0,0045	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Zn	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005

Solder Sn/Pb		Solder Sn/Pb		Solder Sn/Pb		Anode Tin	
NIST 1129	NIST 127b	NIST 53e	NIST 1727	NIST 1131	NIST 1132	NIST 1131	NIST 1727
CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S
Powder	Powder	Powder	Block	Disc	Disc	Disc	Block
200g	150g	150g	30x30x30mm	21x19 mm	32x19 mm	21x19 mm	32x19 mm
%	%	%	mg/kg	%	%	%	%
Pb	-	-	33,26	0,011	0,054	0,011	0,054
Cu	0,16	0,011	(4)	0,012	0,003	0,012	(4)
Ni	0,010	0,012	(3)	0,01	0,057	0,01	(3)
As	0,055	0,01	<100	39,3	5,84	39,3	<100
Sn	62,7	39,3	-	0,43	10,26	0,43	-
Sb	0,13	0,43	(40)	0,06	0,052	0,06	(40)
Bi	0,13	0,06	(8)	0,01	-	0,01	(8)
Ag	0,075	0,01	-	-	<0,001	-	-
Fe	-	-	(20)	-	-	-	(20)
Co	-	-	(2)	-	-	-	(2)
In	-	-	(20)	-	-	-	(20)

Solder Sn/Pb		Pb/Sb/Sn	
NIST 1131	NIST 1132	NIST 1131	NIST 1132
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S
Disc	Disc	Disc	Disc
21x19 mm	32x19 mm	21x19 mm	32x19 mm
%	%	%	%
Cu	0,011	0,011	0,054
Ni	0,012	0,012	0,003
As	0,01	0,01	0,057
Sn	39,3	39,3	5,84
Sb	0,43	0,43	10,26
Bi	0,06	0,06	0,052
Ag	0,01	0,01	-
Fe	-	-	<0,001
Co	-	-	-

Various Lead Alloys					
MBH 494Pb1A	MBH 494Pb2A	MBH 494Pb3A	MBH 616Pb1A		
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S		
Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm	
%	%	%	%	%	%
Sn	0,051	0,155	0,294	0,070	
Sb	0,95	2,07	3,02	1,76	
Bi	0,0017	0,0018	0,038	0,026	
Cu	0,012	0,054	0,100	0,047	
As	0,049	0,128	0,277	0,068	
Ag	-	-	-	0,0023	
Ni	-	-	-	0,0010	
Cd	-	-	-	0,0022	
Zn	-	-	-	0,0009	
Te	-	-	-	(0,0016)	
Se	0,004	0,023	(0,05)	0,017	
Fe	-	-	-	<0,001	

Lead Babbitts					
MBH PSS1A	MBH PSS2A	MBH PSS3A	MBH PSS4A		
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S		
Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm	
%	%	%	%	%	%
Sn	4,42	6,33	9,01	10,69	
Sb	12,11	8,16	14,02	16,97	
Bi	0,21	0,054	0,031	0,120	
Cu	0,028	0,118	0,608	0,328	
As	0,59	1,42	0,10	0,278	
Ag	0,003	0,004	0,006	(0,006)	
Ni	0,0014	0,0080	0,0040	0,0031	
Cd	0,006	0,069	0,020	0,047	
Zn	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	
Fe	(0,0005)	<0,001	(0,0016)	(0,0013)	
Al	<0,001	<0,0005	<0,001	<0,001	
In	0,008	(0,002)	0,004	0,013	
Pd	(<0,0005)	(0,001)	(0,003)	(0,007)	

Pb/Ag					
MBH PAg1.5RE	MBH PAg2.5RD	MBH PAg3.5RD	MBH PAg6.0RA		
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S		
Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm	
%	%	%	%	%	%
Sn	0,036	0,082	0,25	0,50	
Sb	0,386	0,246	0,106	0,48	
Bi	0,065	0,13	0,290	0,52	
Cu	0,27	0,26	0,073	0,18	
As	0,005	0,009	0,020	0,021	
Ag	1,55	2,21	3,54	5,93	
Zn	(0,004)	(0,0024)	(0,0004)	0,007	
Cd	-	-	0,0027	0,010	
Fe	-	-	<0,001	<0,001	
Al	-	-	0,0015	<0,001	
In	-	-	0,037	0,008	

Sn/Pb/Sb Solders					
MBH S30 APR1C	MBH S30 APR2C	MBH S30 APR3C			
CRM-S	CRM-S	CRM-S			
Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm		Disc 40x15 mm	
%	%	%	%	%	%
Sn	28,58	30,68	33,0	33,0	
Sb	2,54	1,80	0,96	0,96	
Bi	0,059	0,168	0,28	0,28	
Cu	0,192	0,062	0,008	0,008	
As	0,010	0,0178	0,018	0,018	
Ag	0,0144	0,049	0,021	0,021	
Fe	(0,012)	0,0026	0,0026	0,0026	
Zn	(0,0004)	0,028	0,005	0,005	
Cd	0,0014	0,0061	0,009	0,009	
Ni	0,0010	0,0042	0,010	0,010	
In	0,0094	0,0199	-	-	
Te	0,0024	0,0102	-	-	
Pb	rem.	rem.	rem.	rem.	

Lead with Impurities						
MBH PR1G	MBH PR2E	MBH PR3E	MBH PR4F	MBH PR5B	MBH PR7A	MBH PR8A
CRM-S	CRM-S	CRM-S	RM-S	RM-S	CRM-S	CRM-S
Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc
40x15 mm	40x15 mm	40x15 mm	40x15 mm	52x14 mm	40x15 mm	40x15 mm
%	%	%	%	%	%	%
Sn	0,004	0,095	0,009	<0,0002	0,21	0,59
Sb	0,005	0,053	0,012	<0,0001	0,84	0,25
Bi	0,080	0,0177	0,014	0,0028	0,50	1,13
Cu	0,006	0,039	0,015	0,0007	0,22	0,083
As	0,050	0,018	(0,002)	(0,0001)	0,049	0,17
Ag	0,088	0,053	0,014	0,0005	0,30	0,55
Zn	0,002	(0,0004)	0,005	<0,0001	0,002	0,007
Cd	0,075	0,0021	0,010	0,00009	0,49	0,260
Ni	0,001	0,0010	0,013	<0,0001	0,005	0,003
Fe	0,001	<0,0005	<0,005	<0,0001	(0,001)	(0,001)
Te	0,003	0,0064	0,025	<0,0001	0,002	(0,002)
Al	0,001	-	0,001	-	(0,001)	(0,001)
In	0,045	0,0015	0,005	-	0,077	0,74
Ca	0,004	(0,001)	0,0026	<0,0001	(0,001)	<0,002
Na	0,01	-	0,001	-	0,004	0,019
Se	<0,002	0,004	0,003	<0,0001	(0,01)	(0,012)
Au	0,008	(0,0011)	0,002	-	(0,001)	(0,011)

Battery Alloys		
MBH BACMD	MBH BAHCE	
CRM-S	CRM-S	
Disc	Disc	
55x12 mm	55x12 mm	
%	%	%
Sn	0,645	<0,0005
Sb	(0,0003)	(0,0001)
Bi	0,0022	0,0130
Cu	0,0004	0,0005
As	(0,0001)	(0,00015)
Ag	0,0004	0,0005
Zn	0,0002	(0,00017)
Cd	<0,0001	<0,0001
Te	(0,0002)	(0,0001)
Al	0,0123	0,0304
Ca	0,101	0,139
Ni	<0,0001	<0,0001
Fe	<0,0005	<0,0001
Mn	<0,0001	<0,0001
Mg	(0,00008)	(0,0001)
Se	<0,0001	<0,0001
S	<0,0001	<0,0001

Pb/Ag			
MBH Ag1.5E	MBH Ag3.5D	MBH Ag6.0A	
CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	
Chips	Chips	Chips	
100g	100g	100g	
%	%	%	
Sn	0,04	0,24	0,50
Sb	0,39	0,11	0,48
Bi	0,06	0,27	0,52
Cu	0,27	0,075	0,18
As	0,006	0,022	0,021
Ag	1,55	3,48	5,93
Zn	0,004	0,001	0,007
Cd	-	0,004	0,010
Fe	-	0,001	<0,001
Al	-	<0,001	<0,001
In	-	0,045	0,008

Sn/Pb/Sb Solders			
MBH S30 APR10C	MBH S30 APR20C	MBH S30 APR30C	
CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	
Chips	Chips	Chips	
100g	100g	100g	
%	%	%	
Sn	28,58	30,68	33,0
Sb	2,54	1,80	0,96
Bi	0,059	0,168	0,28
Cu	0,192	0,062	0,008
As	0,010	0,0178	0,018
Ag	0,0144	0,049	0,021
Fe	(0,012)	0,0026	0,003
Zn	(0,0004)	0,028	0,0053
Cd	0,0014	0,0061	0,009
Ni	0,0010	0,0042	0,010
In	0,0094	0,0199	-
Te	0,0024	0,0102	-
Pb	rem.	rem.	rem.

Sn/Pb Solders	
MBH S30PR30C	
CRM-CH	
Chips	
100g	
%	%
Sn	30,88
Sb	0,269
Bi	0,294
Cu	0,102
As	0,0126
Ag	0,024
Fe	0,0016
Zn	(0,003)
Cd	0,0115
Ni	0,0269
Au	0,0063
In	0,0085

Lead/Antimony					
MBH PA0.5C	MBH PA1.0C	MBH PA2.0C	MBH PA7.0C	MBH PA10.0C	MBH PA12.5D
CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S	CRM-S
Disc	Disc	Disc	Disc	Disc	Disc
40x15 mm	40x15 mm	40x15 mm	40x15 mm	40x15 mm	40x15 mm
%	%	%	%	%	%
Sb	0,481	0,989	3,53	9,60	12,72

Lead with Impurities					
MBH PR10G	MBH PR40F	MBH PR70A	MBH PR80A		
CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH		
Chips	Chips	Chips	Chips		
100g	100g	100g	100g		
%	%	%	%		
Sn	0,004	0,009	0,21	0,59	
Sb	0,005	0,012	0,84	0,25	
Bi	0,080	0,014	0,50	1,13	
Cu	0,006	0,015	0,22	0,083	
As	0,050	(0,002)	0,049	0,17	
Ag	0,088	0,014	0,30	0,55	
Zn	0,002	0,005	0,002	0,007	
Cd	0,075	0,010	0,49	0,260	
Ni	0,001	0,013	0,003	0,003	
Te	0,003	0,025	0,002	(0,002)	
In	0,045	0,005	0,077	0,74	
Ca	0,004	0,0026	(0,001)	<0,002	
Na	0,01	0,001	0,004	0,019	
Se	<0,002	0,003	(0,01)	(0,012)	
Au	0,008	0,002	(0,001)	(0,011)	

Battery Alloys					
MBH BA10E	MBH BA20B	MBH BA40B	MBH BA80A		
CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH		
Chips	Chips	Chips	Chips		
100g	100g	100g	100g		
%	%	%	%		
Sn	1,05	0,51	0,108	0,293	
Sb	0,0018	0,002	0,061	0,0009	
Bi	0,0148	0,024	0,074	0,019	
Cu	0,0019	0,003	0,031	0,0007	
As	(0,0004)	<0,0005	(0,0008)	(0,0004)	
Ag	0,0099	0,008	0,003	0,0043	
Zn	0,0031	0,019	(0,0003)	0,0013	
Cd	0,0026	0,0052	0,010	0,0010	
Ni	0,0002	(0,0002)	0,0007	-	
Te	(0,0004)	<0,002	0,030	<0,002	
Al	0,0135	-	-	0,021	
Ca	0,099	0,062	(0,0014)	0,157	

Various Lead Alloys					
MBH ANTHD	MBH HRHA	MBH 0616Pb10A	MBH PSS20A	MBH PSS40A	
CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	CRM-CH	
Chips	Chips	Chips	Chips	Chips	
100g	100g	100g	100g	100g	
%	%	%	%	%	
Sn	1,32	0,87	0,070	6,33	10,69
Sb	6,32	1,14	1,76	8,16	16,97
Bi	0,059	0,090	0,026	0,054	0,120
Cu	0,0234	0,080	0,047	0,118	0,328
As	0,487	0,73	0,068	1,42	0,278
Ag	0,0058	0,247	0,0023	0,004	(0,006)
Ni	0,0035	0,001	0,0010	0,0080	0,0031
Cd	0,0052	0,0002	0,0022	0,069	0,047
Zn	0,0004	-	0,0009	<0,002	<0,002
Te	0,010	0,002	-	-	-
Se	0,017	0,035	(0,0016)	-	-
In	-	-	-	(0,002)	0,013
Fe	0,0041	-	0,017	<0,001	(0,0013)
S	(0,0030)	(0,0008)	<0,157	-	-