

# INDEX

ALUMINUM IN STEEL 7

BORON 3

CALCIUM IN STEEL 7  
CARBON STEEL 3, 4  
CAST IRON 20, 21, 22, 23, 24

GRAPHITIC CARBON 20

HIGH ALLOY STEEL 19  
HIGH NICKEL STEEL 15

IRON 2

LEADED STEEL 7  
LOW ALLOY STEEL 5, 6, 7, 8, 9, 10  
LOW NICKEL STAINLESS STEEL 16

MANGANESE STEEL 15  
MARAGING STEEL 15  
MILD STEEL 7, 8, 9

NICKEL BINARY 7  
NITROGEN IN STEEL 7

POWDER 2, 13, 17, 19, 25

RARE EARTHS 21  
RESULFURIZED STEEL 11

SILICON STEEL 11, 12  
SOLUBLE BORON 3  
STAINLESS STEEL 16, 17, 18

TOOL STEEL 13, 14

## IRON CHIPS AND POWDER

# = class, where 1 = CRM and 2 = RM analysis listed in mass %

#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	N	Al	Co	Mo	Nb	O	Sn	Ti	V	W	
1	NCS HC15014	0.0208	0.246	0.0121	0.007	0.0922	0.020	0.0202	0.013	.	0.046	.	.	.	.	0.0012	.	.	.	
1	SRM 2165	(0.0063)	0.144	0.0052	0.003643	(0.0040)	0.0013	0.155	0.050	.	(0.0060)	0.0012	0.0055	0.0004	.	0.002	0.0051	0.0040	.	
1	IARM 27G	(0.003)	(0.003)	(0.003)	0.0011	(0.07)	0.040	0.045	0.043	(0.0003)	(0.0013)	(0.0009)	(0.002)	(0.002)	0.025	(0.001)	<0.005	(0.001)	<0.005	
1	NCS HC11011b	0.0023	0.013	0.0014	0.0014	0.0023	0.0045	0.0027	0.0066	0.0045	(<0.0001)	0.0012	0.00030	(0.00004)	.	0.00015	(<0.0001)	(<0.0001)	(0.00004)	
1	VS S1/4	0.0023	0.0009	0.0010	0.0021	0.0160	0.0048	0.0210	0.0025	0.025	0.041	0.0007	0.00054	.	.	0.00021	0.00019	.	.	
2	TL 1669C	0.00226	0.0955	0.0137	0.0100	0.0093	0.0217	0.0160	0.0246	0.0024	0.03553	0.0019	0.0011	0.00046	.	0.0071	0.0504	(0.0006)	.	
1	NCS HC15002g	0.0013	0.00018	(0.0001)	0.0010	0.0014	0.00024	0.0052	0.00019	.	0.00065	(0.0001)	0.0033	.	Cd:(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	.	
1	Y TSC101	0.0013	0.00018	(0.0001)	0.0010	0.0014	0.00024	0.0052	0.00019	.	0.00065	(0.0001)	0.0033	.	Cd:(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	.	
1	ECRM 088-2	0.0006	0.0809	0.0048	0.0070	0.0052	0.0163	0.0275	0.0244	.	.	0.0061	.	.	.	.	.	0.00029	.	
1	JSS 003-8	0.00040	0.00109	0.00040	0.00016	0.00064	0.00039	0.00007	0.00012	0.00068	0.00667	0.000046	0.000020	0.000048	.	0.000020	<0.00006	(0.00006)	(0.00001)	
1	JSS 003-7	0.00034	0.00054	0.00038	0.00016	0.00052	0.00032	0.00007	0.00013	0.00061	0.00682	0.000047	0.000017	<0.0002	.	0.000017	<0.00006	trace	trace	
1	SRM 937	99.90% Fe	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	ECRM 097-2C	.	0.012	0.00538	0.00181	0.00285	0.00793	0.0241	0.0213	0.00294	.	0.0139	0.00370	.	.	0.00043	.	0.00011	0.00386	

analysis listed in mg/kg except

Number	Ag	As	B	Bi	Ca	Mg	Pb	Sb	Se	Ta	Te	Zn	Zr	Units
NCS HC15014	.	2	.	.	.	.	0.85	5	.	.	.	.	.	100 g chips
SRM 2165	2	10	9.44	(<1)	.	(<1)	3	10	.	.	.	.	.	150 g chips
IARM 27G	.	(16)	(6)	<70	(2)	(2)	(20)	<100	.	<200	.	<50	(30)	100 g chips
NCS HC11011b	.	26	2.3	(<0.1)	3	.	(0.2)	2.9	<0.1	(<0.1)	<0.1	1.5	<0.1	50 g chips also trace Cd, Ce, Hf, La, and Mg
VS S1/4	.	2.8	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	2.2	.	100 g chips
TL 1669C	.	17	3.8	.	1.7	(1.6)	1.3	4.9	.	.	.	2.7	(2.1)	100 g chips
NCS HC15002g	.	(1)	.	(1)	17	2.2	(1)	(1)	.	.	.	(1)	.	15 g powder Fe > 99.984%
Y TSC101	.	(1)	.	(1)	17	2.2	(1)	(1)	.	.	.	(1)	.	15 g powder Fe > 99.984%
ECRM 088-2	.	.	.	.	7.2	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g chips
JSS 003-8	.	(0.1)	(0.26)	<0.7	<1	<1	0.04	<2	<1	<0.7	<1	(0.2)	<0.5	150 g chips also trace Cd, Ce, and La
JSS 003-7	.	<1	0.18	<0.7	<1	<1	(0.02)	<2	<1	<0.7	<1	(0.2)	<0.5	150 g chips
SRM 937	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50 g chips
ECRM 097-2C	.	28.1	1.2	.	.	.	.	1.2	.	1.5	.	1.4	.	100 g chips

There are also purity iron powders in our  
Geological catalog, Iron Ore section  
<http://www.brammerstandard.com/pdf/geological.pdf>

## CRM IRON CHIPS AND POWDER

analysis listed in mass %

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	N	Al	Ins.Al	As	B	Co	Mo	Ti	Units
NCS HC15007	0.091	0.399	0.0246	0.017	0.341	0.201	0.243	0.148	.	0.180	.	.	.	.	.	.	100 g chips
NCS HC15007a	0.080	0.358	0.036	0.031	0.506	0.254	0.203	0.170	0.018	0.432	.	.	.	.	.	.	50 g chips
NCS HC15006	0.080	0.043	0.0159	0.0075	0.171	0.135	0.147	0.043	.	0.088	.	.	.	.	.	.	100 g chips
NCS HC15017	0.061	0.319	0.04	0.005	0.166	0.02	0.02	0.022	0.0146	0.284	.	.	.	.	.	.	50 g chips
NCS HC15006a	0.061	0.254	0.021	0.0058	0.341	0.168	0.182	0.114	0.012	0.412	.	.	.	.	.	.	50 g chips
BAM 031-3	0.055	0.329	0.014	0.021	0.037	0.020	.	.	0.0050	0.054	.	0.013	.	.	.	.	100 g chips
BAM 031-2	0.0344	0.296	0.053	(0.052)	.	0.083	.	.	0.012	.	.	0.061	.	.	.	.	100 g chips
NCS HC15005a	0.030	0.106	0.0061	0.025	0.182	0.123	0.162	0.147	0.011	0.205	.	.	.	.	.	.	50 g chips
ECRM 083-1	0.028	0.289	0.0077	0.0100	.	0.016	0.014	.	0.00189	.	.	.	.	.	.	.	100 g chips
NCS HC15004	0.0272	0.246	0.0094	0.012	0.0994	0.031	0.0202	0.013	.	0.37	.	.	.	.	.	.	100 g chips
NCS HC15004a	0.027	0.195	0.014	0.0063	0.018	0.089	0.116	0.048	0.016	0.290	.	.	.	.	.	.	50 g chips
NCS HC15016	0.022	0.201	0.0072	0.0027	0.199	0.066	0.066	0.032	0.0123	0.217	.	.	.	.	.	.	50 g chips
NCS HC15003a	0.012	0.034	0.0019	0.020	0.017	0.021	0.030	0.016	0.015	0.060	.	.	.	.	.	.	50 g chips
NCS HC13013	0.0041	0.126	0.0085	0.021	0.018	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150 g powder
IPT 73	0.0034	0.044	0.0034	0.0049	0.0028	0.076	0.033	0.030	0.0076	.	.	.	.	0.004	.	TEMPORARILY UNAVAILABLE	

CRM		CARBON STEEL CHIPS WITH NITROGEN															analysis listed in mass %										JSS: 150 g units				all others: 100 g units			
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Mo	N	Nb	Ti	V	W	As	B	Ca	Co	O	Pb	Sn	Zr											
ECRM 090-1C *	1.054	0.226	0.013	0.0095	0.281	.	0.053	0.121	.	0.009	0.0146	0.00043	.	0.204	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.00239										
VS U7/9	1.02	0.255	0.0080	0.0158	0.156	.	0.102	0.123	.	.	0.0094	.	.	.	.	(0.01)	.	.	.	.	.	.	.	.										
JSS 066-5	0.835	0.853	0.0145	0.0035	0.244	0.0106	.	.	0.0218	.	0.0031	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last										
JSS 066-7	0.830	0.732	0.0151	0.00548	0.199	0.0103	.	.	0.0277	.	0.00524	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS UNL4/3	0.736	0.851	0.0200	0.028	0.220	0.037	0.055	0.023	.	.	0.0041	.	.	.	.	0.127	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS UNL4/4	0.734	0.853	0.0200	0.0268	0.221	0.037	0.055	0.023	.	.	0.0041	.	.	.	.	0.123	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS U23	0.665	0.560	0.0197	0.0277	0.300	0.038	0.024	0.055	.	.	0.0050	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
JSS 061-10	0.638	0.490	0.0214	0.0121	0.166	0.0085	.	.	0.00134	.	0.00283	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
JSS 061-8	0.630	0.484	0.0099	0.0050	0.243	0.0238	.	.	0.030	.	0.0037	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last										
IARM 373A	0.63	0.70	0.0123	0.031	0.22	0.107	0.048	0.096	0.002	0.0176	0.0088	0.001	0.0017	0.023	(0.002)	0.0046	0.0003	0.0005	0.005	0.002	(0.001)	0.0069	(0.003)											
VS U24	0.563	0.611	0.0129	0.0214	0.334	0.0129	0.0138	0.059	.	.	0.0079	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
DSZU CX04	0.559	0.607	0.0133	0.0216	0.327	0.0147	(0.017)	0.0573	(0.004)	.	0.0079	.	(0.002)	(0.005)	.	(0.002)	.	.	.	(0.002)	.	(0.0001)	(0.0009)	250 g										
JSS 057-9	0.529	0.759	0.0164	0.0199	0.182	0.0128	.	.	0.0272	.	0.0052	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last										
IARMFel1050-18	0.499	0.79	0.0045	0.027	0.223	0.179	0.068	0.100	(0.003)	0.018	0.0097	(0.0013)	0.0008	0.0270	.	(0.0030)	(0.0005)	.	0.0056	0.0026	.	.	0.0103	.										
IARM 200C	0.453	0.775	0.007	0.020	0.241	0.236	0.094	0.100	0.002	0.023	0.0079	0.0014	0.0011	0.025	(0.002)	0.006	0.0003	0.0020	0.007	0.0037	.	.	0.0090	(0.004)										
IARM 210D	0.412	0.73	0.0052	0.030	0.230	0.273	0.122	0.096	(0.002)	0.034	0.011	0.001	0.0104	0.024	(0.002)	0.0059	0.0004	0.0009	0.007	0.0034	0.001	0.010	(0.001)	.										
JSS 050-8	0.410	0.762	0.0119	0.00278	0.207	0.0118	.	.	0.0307	.	0.00442	.	0.0013	0.0295	.	0.0044	0.0003	0.0015	0.0085	0.003	(0.001)	0.015	(0.002)	.										
IARM 349A	0.41	1.49	0.011	0.025	0.192	0.300	0.178	0.189	0.0020	0.059	0.0100	0.0012	0.0013	0.027	0.004	0.005	0.0003	0.0015	0.0085	0.003	(0.001)	0.015	(0.002)	.										
JSS 050-6	0.38	0.50	0.013	0.0057	0.19	0.008	.	.	0.023	.	0.0029	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last										
JSS 050-7	0.378	0.498	0.0129	0.0058	0.190	0.0075	.	.	0.0233T	.	0.0028	.	0.0013	0.0224	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last										
IARM 360A	0.331	0.733	0.008	0.023	0.260	0.235	0.078	0.113	0.0016	0.024	0.0102	0.0015	0.0010	0.039	(0.001)	0.0060	0.0004	0.0017	0.0067	0.004	(0.001)	0.010	(0.001)											
IARM 209D	0.322	0.68	0.0084	0.021	0.268	0.243	0.079	0.137	(0.003)	0.037	0.0107	0.0014	0.0011	0.042	(0.002)	0.0060	0.0002	0.002	0.007	0.005	0.001	0.012	.											
BCS 434/2	0.275	1.54	0.061	0.0141	0.51	.	0.037	0.238	.	.	0.0104	0.038	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
IARM 359A	0.267	0.686	0.0094	0.020	0.233	0.186	0.068	0.121	0.002	0.023	0.0094	0.002	0.0009	0.027	(0.001)	0.0073	0.0003	0.0013	0.0069	0.0044	(0.001)	0.0100	(0.001)											
IARMFel1020-18	0.226	0.547	0.006	0.024	0.235	0.198	0.078	0.125	(0.003)	0.0252	0.0098	(0.0012)	.	0.036	.	0.0044	.	(0.002)	0.0065	(0.007)	.	0.0080	.											
JSS 030-10	0.210	0.528	0.0175	0.0166	0.224	0.0091	.	.	0.0233T	.	0.00426	.	0.0013	0.0185	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
IARM 213C	0.201	0.922	0.007	0.025	0.25	0.149	0.068	0.099	0.0019	0.022	0.0116	0.0011	0.0010	0.035	(0.002)	0.0058	0.0003	0.0014	0.0074	0.0042	0.0011	0.0081	(0.0004)											
IMZ 1.18/5	0.20	1.43	0.023	0.030	0.44	0.11	0.077	0.073	0.098	.	0.0051	.	0.0013	0.091	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
JSS 030-9	0.195	0.750	0.0237	0.0076	0.237	0.0239	.	.	0.0227	.	0.00312	.	0.0013	0.0218	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last										
IARM 28B	0.18	0.75	0.010	0.029	0.23	0.36	0.13	0.13	0.003	0.029	0.0094	0.002	0.002	0.002	(<0.001)	0.008	0.0002	.	0.011	0.0070	(<0.01)	0.014	.											
IARM 28D	0.1700	0.80	0.010	0.016	0.27	0.11	0.090	0.081	0.0110	0.025	0.0079	0.002	0.001	0.019	(0.003)	0.0039	0.0002	.	0.009	0.006	.	0.008	.											
IARM 28E	0.169	0.68	0.009	0.0026	0.171	0.120	0.145	0.079	0.011	0.033	0.0088	0.001	0.001	0.019	0.002	0.007	0.0001	.	0.008	0.0052	<0.001	0.010	.											
JSS 023-10	0.1255	0.675	0.0135	0.00345	0.201	0.0111	.	.	0.0420	.	0.00311	.	0.0013	0.0413	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS U1/12	0.109	0.541	0.0217	0.0249	0.214	0.063	0.056	0.045	.	.	0.0072	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS UNL3/4	0.105	0.897	0.101	0.130	0.221	0.135	0.096	0.076	.	.	0.0038	.	.	.	.	(0.005)	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS U1/11	0.101	0.578	0.0233	0.0267	0.218	0.064	0.067	0.049	.	.	0.0076	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
GBW 01407a	0.080	0.358	0.036	0.031	0.506	0.254	0.203	0.170	0.432	.	0.018	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
GBW 01406a	0.061	0.254	0.021	0.0058	0.341	0.168	0.182	0.114	0.412	.	0.012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
ECRM 057-2C	0.0507	0.246	0.0120	0.0127	.	0.164	0.0096	0.0114	0.059	.	0.0023	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
IARMFel1215-18	0.043	0.96	0.059	0.29	(0.006)	0.014	0.055	0.051	.	0.016	0.0109	0.0012	0.0007	0.0020	.	0.0043	.	.	0.0055	.	Sb:0.0018	0.0083	.											
ECRM 083-2C	0.0315	0.2160	0.0106	0.00561	0.00747	0.0127	0.0116	0.0219	0.0784	.	0.00157	.	.	.	.	0.00177	.	.	0.00236	.	.	.	0.00439											
DSZU CX01	0.029	0.086	0.0063	0.0085	0.146	0.209	0.147	0.222	(0.014)	(0.031)	0.0160	.	(0.003)	(0.003)	(0.007)	(0.01)	(0.0002)	.	(0.011)	.	(0.009)	(0.012)	200 g											
GBW 01404a	0.027	0.195	0.014	0.0063	0.180	0.089	0.116	0.048	0.290	.	0.016	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
BCS 111	0.0258	0.155	0.0033	0.0054	0.0253	0.0171	0.0387	0.0197	0.0348	0.0008	0.0034	(0.0005)	0.0004	0.0009	.	0.0021	.	.	0.0144	.	.	0.0015	.											
BCS 431/2	0.0249	0.902	0.121	0.0065	0.015	.	0.040	0.049	.	.	0.0052	0.0040	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
IMZ 1.7/4	0.017	0.13	0.013	0.032	(0.005)	0.016	0.012	0.004	0.0040	0.0017	0.0044	Sb:0.001	0.001	0.001	0.0005	0.0045	0.001	0.0022	Zn:0.001	0.0005	0.0021	.	.											
VS U18/1	0.0122	0.130	0.0038	0.0089	0.036	0.018	0.0163	0.026	.	.	0.0145	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS UNL1/2	0.012	0.131	0.0036	0.0091	0.033	0.019	0.16	0.026	(0.001)	0.0151	.	.	.	.	.	0.0028	.	.	.	.	.	.	.											
GBW 01403a	0.012	0.034	0.0019	0.020	0.017	0.021	0.030	0.016	0.060	.	0.015	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last										
VS S2/5	0.0077	0.028	0.0032	0.0054	0.046	0.069	0.072	0.047	0.319	.	0.0070	.	.	.	.	0.0026	.	.	.	.	.	.	.											
BCS 111/1	0.0070	0.1623	0.0045	0.0049	0.0039	0.0089	0.0161	0.0055	.	0.0005	0.0025	.	0.0004	0.0002	.	0.0011	.	.	0.0053	.	.	0.0006	.											
BCS 432/2	0.0065	0.712	0.017	0.036	0.082	.	0.0196	0.016	.	.	0.0066	0.0174	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
VS U25	0.0025	0.104	0.0053	0.0054	0.032	0.0075	0.0061	0.0147	.	.	0.0063	.	.	.	.	(0.001)	.	.	.	.	.	.	.	.										

CRM		CARBON STEEL CHIPS																analysis in mass % except * which is mg/kg										IPT 11A: 120g				BS CE, CMSI 1080-1084, IPT 55, GBW, JSS, NCS HC11114-11125: 150g										others: 100g			
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Al(t)	Al(s)	Ti	V	Co	As	B*	Bi*	Ca*	Nb	Pb	Sb	Sn	W	Zr																					
GBW 01208	1.26	0.28	0.018	0.0105	0.25																																								
VS U8/6	1.24	0.245	0.0190	0.0085	0.246	0.071	0.040	0.124																																					
IMZ 1.4/4	1.21	0.23	0.013	0.024	0.23	0.049	0.049	0.090							(0.004)																														
NM 215	1.01	0.43	0.039	0.046	0.26			1.08																																					
IMZ 1.3/8	0.85	0.51	0.012	0.020	0.22	0.060	0.035	0.028																																					
VS U6/7	0.840	0.232	0.0075	0.0154	0.264	0.125	0.258	0.139							(0.004)																														
IPT 55	0.837	0.923	0.023	0.027	0.240	0.187	0.174	0.215	0.099	0.093																																			
BCS 161/4	0.817	0.504	0.0105	0.0096	0.202																																								
ECRM 056-2C	0.8181	0.5073	0.0103	0.0093	0.2006	0.0129	0.0218	0.0146			0.00024				(0.02)																														
GBW 01207	0.81	0.23	0.013	0.0065	0.18																																								
CMSI 1069	0.736	0.67	0.032	0.020	0.297	0.028	0.010	0.0065																																					
GBW 01206	0.725	1.28	0.016	0.030	0.24																																								
VS U5/10	0.702	1.01	0.023	0.0229	0.281										(0.004)																														
CMSI 1067	0.66	0.66	0.030	0.019	0.27	0.023	0.24	0.31																																					
GBW 01210a	0.613	0.818	0.023	0.014	0.234	0.016	0.027	0.015																																					
ECRM 059-1	0.61	0.70	0.012	0.042	0.24			0.11	0.092																																				
IPT 13A	0.573	0.723	0.011	0.014	0.260	0.076	0.065	0.098	0.018	0.027																																			
NCS HC22109	0.551	0.613	0.024	0.039	0.427	0.174	0.154	0.303	0.044	0.2149	0.213		0.0096																																
BCS 435/2	0.489	0.390	0.037	0.042	0.328		0.133	0.184						0.011					0.134																										
CMSI 1049	0.484	0.611	0.022	0.0082	0.297	0.088	0.045	0.052																																					
VS U21/2	0.478	0.701	0.0143	0.0189	0.274	0.126	0.056	0.042																																					
NCS HC1114b	0.472	0.540	0.021	0.027	0.291	0.101	0.050	0.044																																					
BCS 459/2	0.467	0.909	0.0482	0.0481	0.640					0.015	(0.013)		0.0585	0.0890		110				0.0102	0.0044	0.0121		(0.074)																					
VS U21/1	0.454	0.743	0.0140	0.0202	0.281	0.184	0.153	0.144																																					
NCS HC15103	0.454	0.636	0.022	0.016	0.283	0.009	0.008	0.016																	100 g																				
DSZU Y21	0.453	(0.9)	0.0155	0.0211	0.291	0.186	0.152	0.142																	250 g																				
IARM 200D	0.453	0.749	0.0103	0.024	0.225	0.232	0.097	0.109	0.0217	(0.004)		(0.0013)	0.0244	0.007	0.0050	N:(0.009)			0.0010			0.0079	(0.003)																						
NCS HC41135	0.437	0.533	0.031	0.033	0.358	0.185	0.229	0.189																																					
VS U4/10	0.420	0.535	0.0167	0.0172	0.222	0.153	0.091	0.092							(0.01)																														
IPT 14A	0.415	0.699	0.029	0.036	0.292	0.278	0.104	0.100		0.029	(0.009)																																		
IPT 71	0.406	1.04	0.017	0.025	0.541	0.125	0.085	0.174	0.018	0.038						84																													
BCS 460/2	0.383	0.616	0.0374	0.0099	0.126					0.024	(0.019)		0.0322	0.0106		27				0.068	0.0005	(0.0006)			(<0.0005)																				
DSZU Y20	0.352	0.57	0.0070	0.0207	0.253	0.179	0.208	0.139																	250 g																				
VS U20/1	0.350	0.572	0.0071	0.0216	0.252	0.181	0.208	0.139																																					
NCS HC11125	0.341	0.923	0.051	0.01	0.416	0.187	0.143	0.069		0.072	0.067	0.055	0.136											sol.Ti:	0.054																				
NCS HC11120	0.338	0.551	0.016	0.014	0.265	0.138	0.071	0.154																																					
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Al(t)	Al(s)	Ti	V	Co	As	B*	Bi*	Ca*	Nb	Pb	Sb	Sn	W	Zr																					
CMSI 1083	0.327	0.511	0.0214	0.023	0.300	0.212	0.036	0.024	0.0060		0.051			0.011	0.010		<0.1			0.00062	0.012	0.049																							
BCS 452/1	0.323	1.30	0.035	0.017	0.055	0.22	0.19	0.067	0.054			0.031			0.015						0.094	0.054																							
BCS 457/2	0.307	0.327	0.0098	0.0448	0.105					0.088	0.084		0.153	0.0217		46			0.0174	0.0098	0.050			0.025																					
CMSI 1047	0.303	0.649	0.022	0.012	0.125	0.114	0.033	0.059												0.0174	0.0098	0.050																							
IRSID 021-1	0.243	1.29	0.013	0.021	0.271	0.167	0.255	0.125																																					
VS U3/9	0.237	0.514	0.0135	0.0271	0.278	0.134	0.215	0.145							0.0033																														
VS U22/1	0.233	0.563	0.0126	0.0315	0.295	0.117	0.111	0.150																																					
VS S5/4	0.212	0.316	0.0089	0.0197	0.102	0.092	0.056	0.069	0.0059	0.029	0.025				(0.02)																														
VS S5/5	0.206	0.316	0.0091	0.0189	0.103	0.092	0.057	0.069	0.0055	0.029	0.025																																		
IPT 11A	0.205	0.439	0.009	0.011	0.030	0.013	0.079	0.121	0.010		0.153		(0.003)																																
IMZ 1.75/1	0.20	1.68	0.023	0.028	0.53	0.040	0.030	0.048		(0.012)	(0.007)		0.20																																
IMZ 1.71/1	0.19	0.50	0.017	0.024	0.21	0.041	0.077	0.032	0.039	0.012	0.009		0.0100																																
IMZ 1.5/5	0.19	0.58	0.020	0.030	0.18	0.041	0.023	0.040																	(0.064)																				
BCS 458/2	0.198	0.479	0.0281	0.0314	0.504					0.055	0.053		0.105	0.198		69				0.0510	0.0140	0.089																							
VS U3/10	0.192	0.419	0.0128	0.0257	0.218	0.235	0.095	0.092							0.0122																														
CMSI 1055	0.188	0.461	0.0269	0.052	0.150	0.268	0.175	0.128			0.048		0.048	0.0048											last																				
VS UNL2/5	0.188	0.286	0.0060	0.0220	0.085	0.084	0.048	0.046			0.053	0.049																																	
IARM 28K	0.174	0.80	0.012	0.027	0.291	0.171	0.0638	0.107	0.0210	(0.0025)		(0.0015)	(0.0014)	0.0060	(0.005)	5				0.0017		0.0075																							
BCS 453/1	0.160	1.38	0.044	0.026	0.34	0.099	0.11	0.26	0.081			0.073			0.052							0.022	0.30																						
IARM 213D	0.158	0.725	0.0120	0.031	0.226	0.207	0.076	0.093	0.0131	(0.003)		0.0011	0.0010	0.009	(0.006)	(4)			(0.0012)		(0.0032)	0.0147	(0.003)	(0.0015)																					
IMZ 1.6/4	0.146	1.03	0.012	0.014	0.30	0.129	0.062	0.060		0.041																																			
IMZ 1.84	0.14	0.93	0.013	0.013	0.23	0.052	0.025	0.018</																																					

CRM LOW ALLOY STEEL CHIPS WITH NITROGEN																							IPT 96: 120 g			JK, JSS, NCS, SRM: 150 g			all others: 100 g			
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	W	As	B	O	Pb	Sn	Other									
BCS 401/2	0.935	1.19	0.026	0.0078	0.60	0.101	0.019	0.138	0.074	.	0.0042	0.49	0.0159	.	.	0.496	.	.	.	.	.	.										
IMZ C-119	0.93	1.15	0.018	0.006	0.16	0.042	0.049	0.062	0.010	0.007	.	.	0.0086	.	(0.0007)	0.006	.	.	.	.	.	Ca: (0.0002)										
BAM 036-1	0.858	0.327	0.0074	0.0095	0.194	0.065	(0.058)	(0.091)	(0.015)	.	.	.	0.010	.	.	(0.019)	.	0.0233	.	.	.	.										
ECRM 182-1	0.790	0.389	0.0076	0.011	0.368	0.141	0.152	0.591	0.020	.	.	.	0.0102	.	.	0.1770	.	0.0202	.	.	.	.										
JK 3B	0.742	0.803	0.0101	0.0071	0.251	0.0175	0.0591	0.529	0.0036	.	0.0048	0.0051	0.0054	.	.	(0.002)	.	.	.	.	.	0.0044										
ECRM 059-2C	0.721	0.495	0.0046	0.0084	0.188	0.0074	0.0198	0.0090	0.00045	0.00020	.	0.0018	0.0051	.	.	.	.	.	.	.	.	.										
IPT 29A	0.614	0.565	0.012	0.0076	0.372	0.012	0.794	0.845	.	0.028	.	0.276	0.0039	.	.	0.080	.	.	.	.	.	.										
IMZ C-120	0.60	0.40	(0.049)	0.026	0.34	0.10	0.085	0.20	0.033	.	.	.	0.0115	.	.	.	.	0.065	.	.	0.077	0.008	Sb: 0.031									
ECRM 079-2	0.596	0.743	0.0233	0.192	0.247	0.046	0.022	0.0379	0.021	.	.	.	0.0074	.	.	.	.	0.004	.	.	.	0.0037	.									
ECRM 055-2C	0.5199	0.687	0.0102	0.0205	0.3094	0.2089	0.3121	0.3217	.	.	0.0257	0.0960	0.01069	.	0.00104	0.00245	0.0166	0.0187	.	.	.	0.0162	Sb:0.00376									
ECRM 091-1	0.518	.	.	.	.	.	0.310	0.312	.	.	.	0.098	0.0111	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
IARM 299A	0.469	0.70	0.008	0.002	0.22	0.100	0.57	1.03	0.092	.	0.0054	0.99	0.0028	0.006	0.0038	0.120	0.010	0.003	0.0003	(0.002)	(0.001)	0.0055	.									
BAM 030-4	0.456	0.603	0.018	0.021	0.318	0.061	0.042	0.117	0.042	.	.	.	0.0051	.	.	.	.	0.012	.	.	.	0.0055	.									
ECRM 080-1	0.452	1.116	0.028	0.024	0.317	.	.	0.025	.	.	.	.	0.0073	.	.	.	.	.	.	.	.	(0.006)	last									
IARM 30H	0.425	0.937	0.015	0.022	0.253	0.131	0.063	0.97	0.020	.	0.0071	0.199	0.0081	(0.003)	(0.0024)	(0.0040)	(0.007)	0.0046	(0.0007)	(0.0016)	(0.0005)	0.008	Sb: 0.0013									
IARM 305B	0.425	0.58	0.011	0.014	0.349	0.214	0.156	1.63	0.92	.	0.007	0.32	0.0044	0.002	0.0044	0.004	(0.004)	(0.006)	0.0006	0.0006	(0.0003)	0.011	Ca: 0.0007									
IARM 252D	0.423	0.842	0.0075	0.0128	0.256	0.270	0.424	0.468	0.024	.	0.0078	0.204	0.0068	0.0013	0.0012	0.0022	(0.004)	0.0053	(0.0002)	(0.0013)	(0.0004)	0.012	Sb: 0.0024									
IARM 252C	0.416	0.92	0.025	0.008	0.248	0.109	0.505	0.501	0.017	.	0.008	0.205	0.0083	0.002	0.001	0.005	<0.005	0.004	(0.0001)	(0.002)	0.001	0.007	last									
IARM 252E	0.413	0.87	(0.009)	(0.012)	0.257	0.164	0.407	0.486	0.028	.	0.0093	0.204	0.0064	.	0.0010	(0.0028)	.	0.0046	.	.	.	0.0075	.									
SRM 12h	0.407	0.842	0.018	0.027	0.235	0.073	0.032	0.074	.	.	.	0.006	0.006	.	.	0.003	.	.	.	.	.	.	.									
IARM 252F	0.406	0.88	0.011	0.009	0.247	0.182	0.412	0.463	0.026	.	0.0086	0.210	0.0059	0.0016	0.0010	(0.003)	(0.003)	(0.006)	.	.	.	0.006	.									
SRM 139b	0.403	0.778	0.013	0.019	0.242	0.097	0.510	0.488	.	.	.	0.182	0.007	.	.	(0.004)	.	.	.	.	.	.	.									
IARM 31G	0.40	0.689	0.0136	(0.013)	0.262	0.183	1.814	0.820	0.0214	.	0.0083	0.223	0.0069	(0.0023)	0.0015	0.0036	(0.004)	(0.004)	0.0004	.	.	.	0.0077									
SRM 100b	0.397	1.89	0.023	0.028	0.210	0.064	0.030	0.063	.	.	.	0.237	0.004	.	.	0.003	.	.	.	.	.	.	.									
JSS 502-7	0.396	0.759	0.0187	0.0106	0.248	0.150	0.110	1.048	0.0234	0.0222	.	0.218	0.0079	.	.	0.0056	.	.	.	.	.	.	.									
IARM 31F	0.39	0.70	0.012	0.018	0.258	0.181	1.78	0.83	0.026	last	0.008	0.204	0.0058	(0.002)	0.0017	0.0028	(0.005)	(0.005)	0.0003	(0.001)	(0.001)	0.015	Ca: 0.0005									
IARM 322A	0.317	1.40	0.009	0.021	0.42	0.33	0.28	0.159	0.002	Sb:0.0027	0.006	0.021	0.023	(0.001)	0.0016	0.124	0.003	0.005	0.0009	0.006	(0.001)	0.016	Ca: 0.0019									
IARM 143F	0.308	0.573	(0.011)	0.0177	0.23	0.221	0.088	0.865	0.026	.	0.010	0.163	0.0098	(0.0015)	(0.0012)	0.0046	(0.003)	0.0051	.	(0.003)	.	0.010	.									
IPT 142	0.304	0.801	0.022	0.025	0.242	0.226	0.421	0.505	0.029	0.027	0.008	0.179	0.0133	0.020	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
BAM 032-2	0.271	0.556	0.0129	0.0254	0.282	0.085	(0.040)	(0.088)	.	.	.	.	0.0044	.	.	.	.	0.020	.	.	.	(0.006)	.									
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	W	As	B	O	Pb	Sn	Other									
ECRM 017-1	0.261	0.725	0.015	0.022	0.266	0.062	0.085	0.044	.	.	.	.	0.0091	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
IARM 195B	0.255	1.84	0.018	0.005	1.16	0.52	1.00	0.216	0.029	.	0.101	0.052	0.0070	0.007	0.002	0.082	0.38	0.021	0.0039	0.0017	0.002	0.084	last									
ECRM 197-1C	0.219	0.792	0.0073	0.0232	0.275	0.152	0.148	0.451	0.0313	.	0.0135	0.402	0.0114	.	0.0005	.	.	0.0083	.	.	.	0.0097	.									
ECRM 187-2C	0.2038	1.257	0.0066	0.0300	0.2111	0.1288	0.1755	1.132	0.0223	.	0.0112	0.0623	0.0105	.	.	0.0122	.	0.0057	0.00048	.	.	0.0237	.									
JSS 514-8	0.201	0.836	0.0166	0.0188	0.186	0.0120	0.0282	1.20	0.031	.	.	0.265	0.0096	.	.	0.0059	.	.	.	.	.	.	last									
ECRM 192-1C	0.1875	1.377	0.0029	0.0010	0.219	0.0453	0.755	0.0717	0.0306	0.0285	0.0055	0.482	0.0118	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
JK 21	0.1741	1.46	0.0148	0.011	0.36	0.045	0.035	0.024	0.005*	0.032	0.008	0.004	0.008	0.0175	0.0008	0.002	*	= Insoluble Aluminum	.	.	.	0.006	.									
IMZ C-195	0.17	1.18	0.010	0.0008	0.29	0.11	0.18	1.04	(0.017)	.	.	0.076	0.0061	.	(0.012)	(0.005)	.	.	.	.	.	.	.									
ECRM 194-2C	0.1694	1.282	0.0137	0.00049	0.2974	0.0313	0.3316	0.760	0.0669	.	0.00328	0.402	0.00319	0.0290	0.00322	0.00161	.	0.00208	0.00155	.	.	.	.									
JSS 517-8	0.159	1.056	0.0205	0.0101	0.246	0.1507	3.02	1.61	0.0223	0.0206	.	0.517	0.0111	.	.	0.0057	.	.	.	.	.	.	.									
ECRM 194-1C	0.1532	1.188	0.0097	0.00059	0.431	0.0751	0.3417	0.733	0.0837	.	.	0.2857	0.0115	.	.	0.0243	.	0.0042	0.0020	.	.	.	Ca: 0.0026									
VS UNL17	0.139	0.436	0.0205	0.0189	0.394	0.299	0.378	0.725	0.028	.	.	0.0043	0.0043	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
ECRM 060-1	0.122	0.45	(0.024)	(0.031)	(0.17)	(0.060)	(0.039)	(0.028)	(0.004)	.	.	<(0.005)	0.0040	.	.	.	.	.	.	.	.	(0.005)	.									
VS UNL5/3	0.115	1.36	0.0053	0.0035	0.484	.	.	0.021	.	.	.	0.0194	0.066	0.066	0.085	.	.	.	.	.	.	.	.									
IPT 96	0.109	0.845	0.017	0.0049	0.286	0.272	0.018	0.614	.	0.041	0.0048	.	0.0092	0.0072	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
BAM 042-1	0.108	0.666	0.007	0.024	0.037	0.041	0.029	0.016	0.010	.	.	.	0.0078	0.054	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
IMZ C-169	0.099	0.54	0.015	0.0155	0.35	0.128	0.073	2.20	0.075	.	0.012	1.03	0.0193	(0.0045)	0.001	(0.016)	.	.	.	.	(0.001)	0.062	.									
IARM 37C	0.096	0.408	0.014	(0.004)	0.31	0.121	0.148	4.34	(0.010)	.	0.015	0.500	0.008	(0.004)	(0.0025)	0.017	(0.012)	(0.009)	.	.	.	0.009	.									
VS UNL10/3	0.095	0.678	0.027	0.022	0.961	0.447	0.636	0.750	0.0111	.	.	0.0080	0.0063	.	.	0.0077	.	(0.003)	.	.	.	.	.									
DSZU CX02a	0.092	2.12	0.022	0.0164	0.86	0.016	0.014	0.028	(0.004)	.	(0.003)	(0.004)	0.0070	.	(0.002)	(0.004)	(0.01)	.	(0.002)	.	(0.0003)	(0.001)	250 g									
SRM 368	0.090	0.8238	0.0827	0.1324	0.0067	0.00984	0.00783	0.0295	.	.	.	0.00311	0.01030	.	.	0.0013	.	.	.	.	.	.	.									
ECRM 183-1	0.0831	0.354	0.089	0.031	0.421	0.445	0.073	0.670	0.027	.	.	.	0.0064	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
NCS HC22201	0.073	0.675	0.0253	0.0053	0.438	0.089	0.096	0.090	.	.	0.093	.	0.013	0.044	.	.	.	.	.	.	.	.	T.RE: 0.048									
NCS HC22202	0.069	0.991	0.0135	0.0076	0.715	0.075	0.071	0.228	.	0.123	.	.	0.014	0.076	.	.	.	.	.	.	.	last	T.RE: 0.018									
ECRM 057-1 *	0.066	0.52	(0.030)	(0.032)	(0.058)	.	.	.	(0.018)	.	.	.	0.016	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
BAM 031-3	0.055	0.329	0.014	0.021	0.037	0.020	.	.	0.054	.	.	.	0.0050	.	.	.	.	0.013	.	.	.	.	.									
BAM 031-2	0.0344	0.296	0.053	(0.052)	.	0.083	.	.	.	.	.	.	0.012	.	.	.	.	0.061	.	.	.	.	last of stock									
ECRM 083-1	0.028	0.289	0.0077	0.0100	.	0.016	0.014	.	.	.	.	.	0.0022	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.									
ECRM 064-1C	0.0026	0.1641	0.0091	0.0104	0.0065	0.0077	0.0115	0.0184	0.0330	0.0302	0.0027	0.00077	0.0026	0.0146	0.0189	0.00015	.	0.0036	.	.	0.00018	0.00051	.									
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	W	As	B	O	Pb											

## BRAMMER STANDARD ONLINE CATALOG - IRON CHIPS

CRM																						LOW ALLOY STEEL CHIPS																						analysis listed in mass % except * which is mg/kg																					
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Nb	Ti	V	W	As	B	Bt	Bs	Ca*	Sn	Units																																										
VS UNL9/3	1.19	0.347	0.0079	0.0152	0.218	0.176	0.188	1.30															100 g																																										
IARM 49E	1.03	0.364	(0.006)	(0.002)	0.248	0.076	0.043	1.43	0.024		(0.006)	0.017	(0.003)	0.0060	0.066		0.0029						100 g																																										
SRM 16f	0.97	0.404	0.014	0.026	0.214	0.006	0.008	0.020			(0.003)	(0.003)			(0.002)								150 g																																										
SRM 163	0.933	0.897	0.007	0.027	0.488	0.087	0.081	0.982				0.029											100 g																																										
SRM 155	0.905	1.24	0.015	0.010	0.322	0.083	0.100	0.485				0.039			(0.014)	0.517							150 g																																										
BCS 404/1	0.74	0.31	0.057	0.024	0.87	0.34	0.40	0.48				0.31			0.11								100 g																																										
VS UNL 12/4	0.736	0.360	0.0070	0.0034	0.276	0.387	0.316	0.794				0.200			0.685								100 g																																										
SRM 14g	0.735	0.456	0.006	0.019	0.232	0.047	0.030	0.081	0.025		(0.003)	0.011		<0.001	0.0008								150 g																																										
IPT 60A	0.715			0.012																			100 g																																										
SRM 13g	0.613	0.853	0.006	0.031	0.35	0.066	0.061	0.050	0.04						0.001								150 g																																										
IPT 33	0.603	0.772	0.011	0.007	0.133	0.036	0.059	0.793		0.099													100 g																																										
CMSI 1184	0.558	1.47	0.0235	0.032	0.507	0.161	0.246	0.74				0.245											100 g																																										
SRM 30f	0.490	0.79	0.011	0.009	0.283	0.074	0.070	0.945							0.182								150 g																																										
SRM 152a	0.486	0.717	0.012	0.030	0.202	0.023	0.056	0.046				0.036			0.001							0.032	150 g																																										
SRM 20g	0.462	0.665	0.012	0.028	0.305	0.034	0.034	0.036	0.040			0.008			0.002								150 g																																										
VS UNL11/4	0.436	0.642	0.022	0.0127	0.320	0.198	1.39	0.692				0.196			0.0033		0.436						100 g																																										
IPT 12A	0.435	0.908	0.012	0.009	0.348	0.082	0.508	0.528				0.172											100 g																																										
CMSI 1111	0.43	0.18	0.018	0.036	0.685	0.035	0.020	0.020		0.036		0.28		0.087	0.081					0.0028			100 g																																										
DSZU CX08	0.410	0.533	0.0110	0.0241	0.220	0.086	0.053	0.835															150 g																																										
SRM 178	0.395	0.824	0.012	0.014	0.163	0.032	0.010	0.016				0.003			0.001								150 g																																										
ECRM 084-1C	0.391	0.860	0.018	0.029	0.265	0.267	0.154					0.033										0.023	100 g																																										
NCS HC28214	0.332	1.35	0.023	0.017	0.292	0.243	0.117	0.069	0.0421	0.040	0.013	0.010		0.023	0.0013	0.0022							100 g																																										
IARM 330B	0.302	0.82	0.0075	(0.003)	0.227	0.084	1.856	0.807	0.023		0.013	0.406	(0.002)		0.076	0.024						0.0047	100 g																																										
ECRM 086-1C	0.297	0.879	0.024	0.037	0.206	0.320	0.168	0.150									0.023					0.026	100 g																																										
NCS HC13207	0.294	1.48	0.036	0.009	0.070	0.035	0.019	0.037		0.029		0.038		0.023	0.025					0.011			100 g																																										
SRM 72g	0.278	0.492	0.009	0.014	0.223	0.011	(0.016)	0.905				0.170			(0.003)								150 g																																										
IARM 381A	0.272	1.16	0.013	0.043	0.269	0.379	0.185	0.129	0.0023		0.011	0.0341	0.0018	(0.002)	0.0299	(0.003)	0.0055					0.0137	100 g																																										
IARM 380A	0.268	1.24	0.021	0.025	0.181	0.265	0.114	0.192	0.0029		(0.010)	0.059	(0.0020)		0.0475	(0.009)	0.007					0.0117	100 g																																										
IARM 380B	0.243	1.27	0.016	0.027	0.238	0.307	0.182	0.153	(0.0021)		0.014	0.055	(0.0016)	0.0011	0.049	(0.003)	0.0058					0.0132	100 g																																										
CMSI 1144	0.24	1.35	0.0195	0.010	0.65	0.35	0.027	0.014															150 g																																										
NCS HC28210	0.224	0.764	0.026	0.0083	0.288	0.175	0.452	0.621	0.0087	0.0051	0.013	0.254		0.0020	0.0033	0.0018							100 g																																										
SRM 293	0.222	0.96	0.018	0.022	0.30	0.032	0.48	0.51	0.039			0.20			0.004								150 g																																										
ECRM 054-1	0.22	(0.88)	0.092	(0.10)	(0.05)	(0.21)	(0.14)	(0.17)				(0.02)			(<0.01)		(0.03)						100 g																																										
IPT 16A	0.212	0.820	0.019	0.018	0.287	0.053	0.559	0.493		0.016		0.201											100 g																																										
SRM 19h	0.215	0.393	0.016	0.022	0.211	0.466	0.248	0.173	(0.002)			0.038			(0.003)								150 g																																										
ECRM 061-1	0.210	(0.61)	(0.019)	(0.034)	0.12	(0.10)	(0.21)																100 g																																										
CMSI 1142	0.21	1.44	0.042	0.025	0.77	0.14	0.051	0.031															100 g																																										
CMSI 1124	0.209	0.609	0.015	0.014	0.298	0.089	0.093	0.808				0.0088			0.0032								100 g																																										
NCS HC28208	0.203	0.502	0.020	0.018	0.221	0.181	0.050	0.907	0.0142	0.012	0.013	0.194		0.0010	0.0025	0.0024							100 g																																										
NCS HC28213	0.202	1.19	0.015	0.014	0.271	0.223	0.128	0.082	0.0419	0.040	0.011	0.017		0.024	0.0013	0.0016							100 g																																										
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Nb	Ti	V	W	As	B	Bt	Bs	Ca*	Sn	Units																																										
VS UNL7/3	0.200	0.688	0.0037	0.0033	0.250	0.256	0.631	0.477						0.037				0.0020					100 g																																										
NM 223.6	0.20	0.64	0.04	0.034	0.3	0.14	0.97	0.86	0.04		0.014	0.17											100 g																																										
IARM 155F	0.199	0.617	0.008	(0.013)	0.223	0.219	3.36	0.144	0.0356		0.012	0.244	0.0016	0.0020	0.0015	(0.004)	(0.006)					0.0084	100 g																																										
IMZ C-162	0.19	1.31	0.021	0.014	0.59	0.077	1.64	0.91	(0.040)			0.52		0.12	0.045								100 g																																										
ECRM 087-1C	0.174	0.671	0.010	0.046	0.263	0.171	0.118	0.078			0.015	0.021					0.024					0.017	100 g																																										
CMSI 1140	0.166	1.33	0.014	0.022	0.162	0.017	0.040	0.027		0.029		0.003		0.034	0.110					0.0011			100 g																																										
IPT 93	0.140	1.02	0.036	0.028	0.261	0.129	0.053	0.104	0.045			0.013		0.034				0.0022					100 g																																										
VS UNL8/4	0.134	1.19	0.041	0.189	0.047		0.076	0.156														Pb: 0.160	100 g																																										
IPT 47	0.122	0.959	0.013	0.020	0.273	0.245	0.221	0.573					0.032										100 g																																										
SS 456/3	0.1215	0.2121	0.0228	0.0246	0.267		0.0174	0.0257	0.0393		0.0520	0.0013	0.0113		0.0214		Pb: 0.0153	0.0014		Pb: 0.0153	Sb: 0.0222		100 g																																										
DSZU CX011	0.120	0.562	0.0123	0.0058	0.319	0.131	0.203	0.962	0.023		(0.01)	0.286	(0.003)	0.0018	0.178		0.007	(0.0002)			10	0.006	100 g																																										
VS S61	0.111	0.477	0.0097	0.0089	0.318	0.147	4.84	0.221															100 g																																										
ECRM 096-2C	0.1050	1.320	0.0128	0.0016	0.263	0.0170	0.0253	0.0243	0.0460			0.0020	0.0252								20		100 g																																										
NCS HC28215	0.104	0.476	0.093	0.024	0.308	0.295	0.011	0.016			0.0015	0.0057		(0.004)	0.0034								100 g																																										
JSS 154-17	0.1001	1.209	0.00524	0.0052	0.606	0.200	0.502	2.01	0.0082		0.0073	0.394	0.200		0.298								150 g																																										
ECRM 081-1	0.099	0.605	0.014	0.014	0.105	0.026	0.042		0.023		(0.017)												100 g																																										
CMSI 1104	0.097	0.87	0.011	0.096	0.29	0.034	0.29	0.76	0.073														100 g																																										
NCS HC17201a	0.087	0.234</																																																															



CRM		MILD STEEL CHIPS, chart 1 of 2																			analysis listed in mass % except * which is mg/kg		
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Ti	V	W	As	B	Nb	Pb	Sb	Sn	Units	
VS S18/4	1.42	0.199	0.0180	0.0122	0.241	0.142	0.193	0.555	.	.	.	.	.	0.262	4.55	.	.	.	.	.	.	100 g	
ECRM 188-1	1.094	.	.	0.0113	.	.	(0.28)	1.538	.	.	(0.06)	(0.17)	.	(0.02)	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
SRM 2161	(1.02)	0.680	0.0407	0.0347	0.1816	0.2973	1.999	0.2195	0.0539	Zr:0.0132	0.0256	0.1030	0.180	0.0540	<(0.005)	0.0131	21.5*	197.8*	(0.1*)	0.00548	0.0474	150 g	
NCS HC21201b	0.990	0.315	0.0065	0.0054	0.239	0.086	0.042	1.47	0.037	0.035	0.0093	0.032	0.0035	.	.	0.0092	.	.	0.00017	0.0045	0.020	100 g	
CMSI 1101	0.91	2.09	0.054	0.030	0.056	0.20	0.076	0.10	.	0.015	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
BAM 126-1	0.841	1.817	0.0092	0.0050	(0.241)	(0.098)	(0.038)	0.317	.	.	.	.	.	0.143	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
BCS 403/2	0.750	1.677	0.055	0.0381	0.209	0.221	0.223	0.463	0.0485	.	.	0.088	.	0.341	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
VS UNL12/4	0.736	0.360	0.0070	0.0034	0.276	0.387	0.316	0.794	.	.	.	0.200	.	0.685	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
IRSID 113-1	0.680	0.586	(0.013)	(0.006)	0.249	0.146	1.744	0.816	.	.	.	0.413	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
SRM 363	0.62	1.50	0.029	0.0068	0.74	0.10	0.30	1.31	0.24	Ca:2.2*	0.048	0.028	0.050	0.31	0.046	0.010	13.10*	0.049	0.00186	(0.002)	0.104	150 g	
NCS HC28212	0.506	0.664	0.014	0.022	0.304	0.208	0.109	1.04	0.0049	0.002	0.014	0.016	0.0021	0.154	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
IPT 31	0.497	0.794	0.021	0.009	0.146	0.251	0.106	1.15	.	0.087	.	.	.	0.250	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
BCS 407/2	0.490	0.195	0.038	0.0105	0.66	0.397	0.527	3.03	0.040	.	.	0.83	.	0.19	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CMSI 1183	0.476	0.675	0.0201	0.016	0.273	0.203	1.25	0.62	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
BCS 407/1	0.47	0.047	0.030	0.010	0.59	0.57	0.59	2.95	.	0.010	.	0.78	.	0.18	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CMSI 1156	0.467	0.687	0.025	0.022	0.472	.	1.515	1.03	.	.	.	.	.	0.147	0.69	.	.	.	.	.	.	150 g	
JSS 519-2	0.451	0.852	0.0089	0.0207	0.313	0.1133	0.0494	0.0941	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.087	.	150 g	
VS UNL16/1	0.440	0.660	0.028	0.031	0.266	0.044	0.041	0.925	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
IPT 17A	0.415	0.724	0.014	0.021	0.260	0.074	1.76	0.820	.	.	0.039	0.259	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
VS UNL16	0.409	0.750	0.020	0.0237	0.300	0.082	0.049	0.958	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CMSI 1125	0.409	0.742	0.015	0.011	0.376	0.086	0.063	1.053	.	.	.	0.0088	.	0.0023	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
SRM 32e	0.4086	0.7983	0.00888	0.0210	0.2775	0.1266	1.1938	0.6775	.	.	.	0.0228	.	(0.00225)	.	.	.	.	.	.	(0.011)	150 g	
IRSID 107-1	0.407	0.611	.	.	0.286	0.108	0.191	1.443	0.345	.	.	0.323	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
IPT 25	0.400	0.902	0.012	0.007	0.222	0.040	0.072	1.01	.	.	.	0.280	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
VS UNL4/3	0.400	0.369	0.0078	0.0040	0.545	0.193	0.169	1.72	0.78	.	.	.	.	0.182	0.313	.	.	.	.	.	.	100 g	
ECRM 155-1	0.40	0.56	0.019	0.012	0.23	(0.17)	1.43	1.08	(0.01)	.	.	0.34	.	<(0.01)	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
JSS 151-20	0.397	1.638	0.0316	0.0195	0.1002	0.0998	3.05	0.1491	0.0110	0.0105	.	0.0474	.	0.0502	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
ECRM 190-1C	0.395	1.28	0.0112	0.0044	0.278	.	0.934	2.18	.	.	0.034	0.410	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
VS UNL15/4	0.392	0.668	0.0056	0.0051	0.531	.	0.713	2.07	.	.	0.205	0.205	.	.	0.66	0.0078	0.0041	.	.	.	.	100 g	
CMSI 1153	0.39	4.25	0.0246	0.011	0.335	0.275	0.238	1.44	0.93	.	.	0.17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
ECRM 152-1	0.39	1.61	0.032	0.043	0.18	0.21	0.15	0.09	.	.	.	0.26	.	<(0.01)	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
IRSID 102-1	0.389	0.367	0.012	(0.006)	0.281	0.169	4.40	0.261	.	.	.	1.20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
IRSID 108-1	0.384	0.690	0.0176	0.017	0.340	0.118	0.215	2.92	.	.	.	0.538	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
SRM 361	0.383	0.66	0.014	0.0143	0.222	0.042	2.00	0.694	(0.021)Ca:1.0*	0.032	0.19	0.19	0.020	0.011	0.017	0.017	4.78*	0.022	0.000025	0.0042	0.010	150 g	
VS UNL19	0.382	0.864	0.0179	0.0207	0.238	0.154	0.703	0.741	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Ti	V	W	As	B	Nb	Pb	Sb	Sn	Units	
CMSI 1155	0.375	0.691	0.026	0.032	0.345	0.164	0.26	0.999	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
CMSI 1154	0.367	0.56	0.018	0.027	0.375	.	3.95	0.957	.	.	.	0.143	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
VS S21/5	0.333	0.278	0.0110	0.0059	0.281	0.183	0.193	2.65	.	.	.	0.755	.	0.71	4.93	(0.007)	.	0.067	.	.	.	100 g	
CMSI 1152	0.33	1.02	0.032	0.024	0.40	0.17	0.26	0.18	.	.	.	1.37	.	0.25	0.50	.	0.034	.	.	.	.	150 g	
ECRM 153-1	0.315	0.81	0.011	0.027	0.079	0.088	2.55	0.66	(0.003)	.	.	0.58	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
IPT 36	0.315	0.430	0.016	0.004	0.291	0.129	0.217	1.25	.	0.86	.	0.201	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
ECRM 154-1	(0.3)	(0.6)	(0.02)	(0.009)	(0.2)	(0.1)	3.54	(0.05)	.	.	(0.04)	(0.03)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
BCS 408/1	0.285	0.51	0.037	0.028	0.2	0.66	4.45	0.102	.	.	.	0.09	.	0.031	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
BCS 408	0.28	0.64	0.043	0.030	0.24	0.73	4.58	0.090	.	.	.	0.14	.	0.19	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
JSS 152-18	0.277	0.440	0.0174	0.0056	0.387	0.500	1.98	0.584	0.021	.	.	1.010	.	0.100	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
VS S20/5	0.270	0.432	0.0080	0.0049	0.304	0.136	1.61	1.73	.	.	.	.	.	0.173	1.48	(0.004)	.	.	.	.	.	100 g	
NCS HC28211	0.265	0.934	0.013	0.014	0.312	0.148	0.082	1.13	0.0199	0.018	0.012	0.011	0.070	0.0038	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
VS UNL13/2	0.228	1.60	0.022	0.024	0.553	0.185	0.125	1.11	.	.	.	.	.	.	.	(0.005)	.	Zr:0.076	.	.	.	100 g	
GBW 01356a	0.212	0.460	0.0174	0.0117	0.270	0.031	.	0.972	.	.	.	0.191	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
VS S10-1/1	0.209	1.04	0.0100	0.0143	0.569	0.111	0.063	0.060	.	.	.	.	.	.	.	(0.005)	.	.	.	.	.	100 g	
NCS HC28209	0.202	1.02	0.017	0.011	0.225	0.141	0.047	1.21	0.0220	0.020	0.013	.	.	0.0035	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
SRM 33e	0.186	0.525	(0.005)	0.009	0.262	0.070	0.070	3.36	0.068	0.030	.	0.224	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
NM 221	0.18	0.39	0.013	0.014	0.18	.	3.21	0.68	.	.	.	0.23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
SRM 291	0.177	0.55	0.008	0.020	0.23	0.047	0.065	1.33	(0.002)	0.020	0.23	0.53	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
GBW 01351	0.177	0.50	0.017	0.019	0.254	0.170	2.84	0.781	0.067	.	.	0.136	.	.	0.193	.	.	.	.	.	.	150 g	
NM 212	0.154	0.51	0.046	0.035	0.287	.	3.05	0.84	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
ECRM 106-2	0.153	0.727	.	.	0.238	0.078	1.430	1.030	.	.	.	0.054	.	.	.	(0.057)	.	.	.	.	(0.0022)	(0.010)	100 g
VS S19/5	0.114	0.431	0.0062	0.0062	0.251	0.135	3.41	1.69	.	.	.	.	.	0.055	.	.	0.0021	.	.	.	.	100 g	
VS UNL6/3	0.095	0.555	0.0162	0.0204	0.220	0.0145	0.168	1.10	<(0.01)	.	.	0.263	.	0.235	.	.	Zn:0.0011	.	0.00017	0.0004	0.0004	100 g	
VS S23-1/1	0.08	0.196	0.016	0.030	.	0.068	0.193	5.03	.	.	.	.	.	0.0079	.								



**CRM MILD STEEL CHIPS, chart 2 of 2**

JSS: 150 g all others: 100 g

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Mo	Ti	V	W	B	Ca	Co	Nb	Sn	Zr
JSS 150-19	0.497	0.101	0.0389	0.0292	0.207	0.049	4.00	0.310	0.0157	0.0153	0.195	.	0.0190	.	.	.	.	.	.	.
IARM 170B	0.400	0.821	(0.005)	(0.004)	0.21	(0.005)	0.197	0.009	0.230	.	(0.003)	(0.19)	(0.002)	.	(0.0004)	.	(0.005)	(0.004)	(0.002)	.
IMZ 1.10/2	0.39	0.48	0.020	0.013	0.24	0.076	0.17	1.46	0.82	.	0.20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IMZ 1.9/3	0.38	0.55	0.025	0.016	0.28	0.101	1.62	1.30	.	.	0.16	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IMZ 1.11/3	0.35	0.48	0.025	0.020	0.18	0.077	0.12	1.00	.	.	0.19	.	.	.	.	.	.	.	.	.
JSS 152-19	0.295	0.398	0.0202	0.0392	0.412	0.496	2.00	0.507	0.0097	0.0092	0.998	.	0.1016	.	.	.	.	.	.	.
IARM 378A	0.274	1.38	0.018	0.037	0.307	0.299	0.142	0.187	(0.0029)	.	0.031	(0.003)	0.0844	(0.006)	(0.0006)	.	0.013	(0.003)	0.0236	.
IARM 169B	0.232	0.75	(0.004)	(0.004)	(0.32)	(0.005)	(0.010)	0.010	0.36	.	(0.004)	0.23	(0.003)	(0.003)	0.0003	.	(0.003)	(0.004)	(0.002)	.
IMZ 1.85	0.205	1.69	0.026	0.026	0.51	0.29	0.24	0.27	(0.064)	0.064	0.007	.	0.093	.	.	.	.	(0.011)	.	0.026
IMZ 1.19/2	0.20	1.00	0.020	0.017	0.30	0.11	0.096	1.10	.	.	.	0.084	.	.	.	.	.	.	.	.
JSS 153-19	0.198	0.806	0.0098	0.0102	0.305	0.307	1.003	1.010	0.0111	0.0102	0.1289	.	0.200	.	.	.	.	.	.	.
IMZ 1.73/1	0.18	1.24	0.014	0.029	0.34	0.56	0.095	0.15	0.043	0.036	0.056	.	0.073	.	.	.	.	0.088	.	.
IMZ 1.31	0.14	0.81	0.022	(0.025)	0.31	0.33	(0.87)	0.55	.	.	0.50	.	(0.10)	.	0.0013	.	.	.	.	.
IMZ 1.33	0.14	0.69	(0.022)	(0.014)	0.26	0.43	0.88	0.52	.	.	0.51	.	(0.087)	.	0.0057	.	.	.	.	.
IMZ 1.76/1	0.13	1.39	0.022	0.032	0.28	0.058	0.33	0.11	0.042	0.036	0.101	.	.	.	.	.	.	0.068	.	.
IMZ 1.32	0.12	0.80	0.018	0.016	(0.21)	0.37	0.83	0.55	.	.	0.53	.	(0.093)	.	0.0021	.	.	.	.	.
IMZ 1.72/1	0.12	0.56	0.019	0.030	0.55	0.88	0.041	0.45	0.032	0.026	.	.	(0.047)	.	.	.	.	.	.	.
IARM FeF11-21	0.114	0.530	0.0067	0.0141	0.679	0.123	0.069	1.349	0.018	As:0.0048	0.614	0.0015	0.0038	.	0.0004	0.0062	.	0.0084	Sb:0.0017	.
IMZ 1.74/1	0.11	1.95	0.030	0.024	0.20	0.31	0.055	0.25	0.014	(0.009)	.	.	0.094	.	.	.	.	.	.	.
IMZ 1.34	0.11	0.84	0.014	(0.030)	0.31	(0.05)	0.65	0.73	.	.	0.39	.	(0.005)	.	0.0084	.	.	.	.	.
IMZ 1.77/1	0.11	0.37	0.029	0.027	0.18	0.17	0.051	0.32	0.012	(0.008)	.	0.021	0.046	.	.	.	.	.	.	.
IMZ 1.82	0.10	1.11	0.017	0.020	0.27	0.069	0.085	0.21	0.060	.	0.060	.	0.101	.	.	.	.	0.058	.	(0.0015)
IMZ 1.81	0.10	0.28	0.043	0.012	0.28	0.32	0.069	0.58	0.017	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.005
JSS 154-18	0.0995	1.212	0.0046	0.00488	0.620	0.201	0.508	2.01	0.0093	.	0.0086	0.405	0.307	.	.	.	.	.	.	.
IARM FeT23-18	0.068	0.82	0.012	0.006	0.18	0.046	0.53	2.47	.	0:0.0044	0.261	(0.004)	0.238	1.60	0.0020	0.085	0.052	(0.004)	.	.
JSS 155-17	0.050	0.205	0.0017	0.0021	0.498	0.407	0.151	3.03	0.0102	0.0095	0.709	.	0.397	.	.	.	.	.	.	.
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Mo	Ti	V	W	B	Ca	Co	Nb	Sn	Zr

**RM LOW ALLOY STEEL CHIPS, chart 1 of 2**

analysis listed in mass % except \* which is mg/kg

C12X, DH: typical analysis 50 g chips

BS CE: 150 g chips

all others: 100 g chips

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Al.sol	Al.insol	Co	Mo	N	Nb	Ti	V
DSZU CX012	1.220	0.237	0.0159	0.0145	0.226	0.071	0.046	0.134	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BS CE26 *	0.88	0.18	0.042	0.005	0.24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C12X LA50	0.81	0.98	0.057	0.015	0.67	0.09	0.13	0.12	0.19	.	.	.	0.19	.	.	.	0.58
DSZU CX014	0.802	0.212	0.129	0.0174	0.240	(0.16)	0.125	0.230	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C12X LA40	0.67	0.24	0.044	0.021	0.28	0.29	0.46	0.64	0.19	.	.	.	0.46	.	.	.	0.36
BS CE24 *	0.63	0.84	0.016	0.010	0.27	0.066	0.045	0.016	0.044	.	.	0.010	0.006	.	.	.	.
IARM 34A	0.51	0.78	0.01	0.010	0.22	0.18	0.14	0.99	0.014	.	.	0.009	0.044	0.0076	0.003	0.003	0.17
DH E2208	0.4843	0.8406	0.0144	0.0013	0.2616	0.0202	0.0416	0.9596	0.0271	.	.	0.0037	0.0105	.	0.0005	0.0018	0.1325
BS CSN-2C	0.469	0.60	0.012	0.0305	0.17	0.073	0.071	0.072	.	.	.	.	(0.006)	0.0173	.	.	.
DSZU CX03a	0.206	0.369	0.029	0.033	0.014	0.020	0.0155	0.046	.	.	.	.	.	.	.	.	200 g
DH E2110	0.2035	1.483	0.0186	0.0169	0.500	0.056	0.0179	0.023	.	0.0385	0.002	0.0042	0.00249	.	.	0.0014	0.0019
C12X 3550	0.20	0.62	0.028	0.024	0.48	.	.	.	<0.01	.	.	0.05	.	.	0.02	.	0.11

Number	As	B	B.sol	Ca*	O*	Pb	Sb	Sn	W	Zn	Zr
DSZU CX012	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BS CE 26 *	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C12X LA50	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DSZU CX014	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C12X LA40	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
BS CE 24 *	0.0029	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
IARM 34A	(0.006)	(0.0002)	.	.	(14)	.	.	0.009	(0.02)	.	.
DH E2208	0.004	.	.	26	.	0.0005	0.0004	.	.	.	.
BS CSN-2C	.	.	.	33	.	.	.	.	.	.	.
DSZU CX03a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DH E2110	0.006	0.00006	.	3	.	0.00048	0.0008	0.00178	.	0.00053	.
C12X 3550	.	0.001	.	.	.	0.08	.	.	.	.	<0.01

\* Clearance Sale Item, no uncertainties

\* Clearance Sale Items



**RESULFURIZED STEEL**

# = class, where 1 = CRM and 2 = RM

C12X, C14X typical analysis

100 g units

#	Number	S	C	Mn	P	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Ti	V	W	As	Pb	Sb	Sn	Zn
1	IMZ C-123	0.38	0.25	1.57	0.030	0.23	0.093	0.057	0.16	0.032	.	.	0.0171	.	.	.	0.033	0.030	0.030	(0.007)	.
1	ECRM 085-1C	0.336	0.067	0.977	0.062	0.008	0.291	.	.	.	0.019	.	.	.	0.0021	.	.	0.0010	0.0073	.	0.0025
1	IRSID 022-1	0.300	0.115	0.797	0.057	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	IARM 199C	0.281	0.469	1.55	0.0155	0.21	0.193	0.085	0.190	0.0019	0.007	0.0293	0.0070	0.0016	(0.0037)	0.0023	0.0059	(0.001)	(0.003)	0.0084	(0.0006)
1	IMZ C-124	0.28	0.10	0.60	0.082	(0.019)	0.060	0.046	0.11	0.005	.	.	0.0059	.	.	.	0.004	(0.002)	0.002	0.009	.
1	IMZ C-122	0.21	0.27	1.33	0.073	0.43	0.25	0.25	0.19	(0.027)	.	.	0.0110	.	.	.	0.007	(0.020)	0.019	0.12	.
1	VS U2/7	0.193	0.136	1.19	0.040	0.046	0.082	0.076	0.158	.	.	.	.	.	.	.	(0.005)	0.166	.	.	.
1	ECRM 058-2C	0.1712	0.424	1.186	0.0098	0.1080	0.261	0.199	0.1211	.	.	0.0589	0.0107	.	.	.	0.0095	.	.	.	.
1	ECRM 051-1	0.126	0.181	1.18	(0.025)	(0.11)	(0.15)	(0.14)	(0.05)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	C12X 3520	0.125	0.30	0.63	0.067	0.33	0.14	0.33	0.415	0.145	0.050	0.255	.	0.28	0.058	0.22	0.010	.	0.022	0.106	.
1	IARM 29E	0.121	0.193	1.19	0.0157	0.239	0.253	0.082	0.105	0.0032	0.008	0.0269	0.0093	0.0014	0.0255	.	0.0085	(0.001)	(0.003)	0.0109	(0.004)
1	IARM 348A	0.102	0.384	1.46	0.0121	0.270	0.230	0.081	0.123	(0.002)	(0.010)	0.026	(0.010)	0.0015	0.0029	(0.009)	(0.007)	(0.002)	(0.003)	0.0112	<0.003
1	IMZ C-121	0.097	0.39	1.18	0.057	(0.056)	0.032	0.029	0.036	0.016	.	.	0.0125	.	.	.	0.002	0.011	0.017	0.059	.
1	IARM 307A	0.096	0.163	1.44	0.0113	0.281	0.190	0.197	0.104	0.032	(0.010)	0.045	0.0108	0.0015	(0.0028)	(0.005)	0.008	(0.002)	<0.004	0.0090	<0.002
1	IARM 307B	(0.094)	0.162	1.45	(0.012)	(0.30)	0.191	0.195	0.105	0.034	0.0101	0.045	(0.011)	(0.003)	(0.003)	.	.	.	.	0.010	.
1	IMZ C-125	(0.057)	0.029	0.95	(0.018)	0.15	0.044	0.023	0.18	(0.007)	.	.	.	.	.	.	0.065	.	0.014	0.002	.

**SILICON STEEL CHIPS WITH NITROGEN**

# = class, where 1 = CRM and 2 = RM

100 g units

#	Number	Si	C	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Al	Als	As	Co	Mo	N	Nb	Sn	Ti	V	W
1	ECRM 191-2C	3.267	0.0043	0.1334	0.0087	0.0029	0.0165	0.0224	0.0314	0.985	.	0.0018	.	0.0020	0.00105	.	0.0050	0.0024	.	.
1	ECRM 191-3C	3.226	0.0027	0.153	0.0097	0.0005	0.0097	0.0124	0.0242	0.81	.	0.0014	.	0.00127	0.00105	.	0.0013	0.0020	0.00043	.
1	NCS HC14213	3.18	0.076	0.081	0.0090	0.023	0.066	.	.	.	0.031	.	.	.	0.0081	.	.	.	0.138	.
1	VS S9/4 **	3.12	0.040	0.066	0.0063	0.0034	0.139	0.097	0.044	0.0106	0.0074	0.0061	0.0101	0.0050	0.0130	.	0.0040	0.0057	0.0009	.
1	IMZ 1.22/1	2.02	0.090	0.24	0.019	0.026	0.071	0.039	0.045	0.014	0.011	0.020	.	.	0.0039	0.014	0.0076	(0.004)	.	.
1	ECRM 196-2C	1.808	0.0060	0.364	0.00369	0.00065	0.0057	0.0401	0.0282	0.2167	.	0.00033	0.0138	0.0142	0.00178	.	0.00047	0.00253	0.00368	.
1	IARM 340A	1.63	0.414	0.755	0.011	0.001	0.103	1.80	0.84	0.062	.	(0.004)	0.006	0.39	0.0020	0.015	0.005	0.0098	0.064	(0.005)
1	IMZ 1.8/4	1.31	0.35	0.99	0.020	0.018	0.11	0.16	1.18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	IMZ 1.21/1	1.29	0.058	0.16	0.013	0.024	0.068	0.056	0.037	0.005	0.003	0.019	.	.	0.0030	.	0.0067	(0.005)	.	.
1	BCS 404/2	1.121	0.696	0.532	0.0479	0.0228	0.427	0.393	0.774	0.017	.	.	.	0.307	0.0089	.	.	.	.	0.107
1	BCS 113	0.931	0.837	1.207	0.0595	0.0294	0.179	0.0784	1.248	0.0151	.	0.0020	0.0415	0.056	0.0109	0.0487	0.0067	0.0390	0.201	0.012

Number	B	Ca	Mg	O	Pb	Sb	Zn	Zr
ECRM 191-2C	.	.	.	.	.	.	.	.
ECRM 191-3C	0.00024	.	0.0036	.	.	.	.	.
NCS HC14213	.	.	.	.	.	.	.	.
VS S9/4	.	.	0.0007	.	0.0029	0.0009	0.0006	.
IMZ 1.22/1	.	.	.	.	.	0.0028	.	.
ECRM 196-2C	0.00014	0.00071	0.00075	.	.	.	0.00019	.
IARM 340A	0.0004	.	.	(0.0010)	.	0.0021	.	.
IMZ 1.8/4	.	.	.	.	.	.	.	.
IMZ 1.21/1	.	.	.	.	.	0.0025	.	.
BCS 404/2	.	.	.	.	.	.	.	.
BCS 113	0.0066	.	.	.	.	.	0.0029	.

SILICON STEEL CHIPS

C12X: typical analysis 50 g BS CE: 150 g all others: 100 g

Number	Si	C	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Ti	V	W	As	Bt	Bs	Sn
CRM																			
VS S57/1	3.54	0.256	.	0.0051	0.0039	.	0.758	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.98	.	.
ECRM 151-1 *	3.49	0.028	0.085	0.015	(0.025)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
CMSI 1232	3.36	0.057	0.225	0.0124	0.020	0.314	0.316	0.259	0.166	.	.	0.0036	.	.	.	.	.	.	.
NCS HC20210	3.36	0.057	0.225	0.012	0.020	0.314	0.316	0.259	0.1679	0.166	.	0.0036	.	.	.	.	.	.	.
CMSI 1432	2.91	0.400	0.437	0.0064	0.0029	0.64	0.064	0.159	.	0.113	.	0.012	.	.	1.18	.	.	.	.
SRM 125b	2.889	0.0261	0.2751	0.0276	0.0095	0.0707	0.0375	0.0198	0.329	.	(0.007)	0.0087	(0.004)	(0.0005)	.	(0.003)	.	.	0.0034
CMSI 1431	2.15	0.051	0.600	0.0149	0.0174	0.195	0.276	0.362	.	0.065	.	0.160	.	0.043	0.77	(0.005)	.	.	.
IPT 108	1.96	0.598	0.861	0.028	0.020	0.121	0.052	0.133	.	0.019	0.006	0.017	0.004	.	.	.	.	.	.
CMSI 1435	1.74	0.666	0.725	0.0144	0.0190	0.147	0.081	0.071	.	0.132	.	0.061	.	0.129	0.40	.	.	0.0013	.
ECRM 186-1C	1.72	0.610	0.870	0.022	0.035	0.281	0.190	0.218	0.014	.	.	0.048	.	.	.	.	.	.	.
BCS 405/1	1.71	0.032	1.28	0.018	0.069	0.013	0.22	0.15	.	.	.	0.002	.	0.28	.	.	.	.	.
CMSI 1433	1.69	0.599	1.14	0.0209	0.0291	0.095	0.124	1.13	.	0.018	.	0.071	.	0.081	0.028	.	.	.	.
VS S15/5	1.69	0.558	0.701	0.0140	0.0185	0.205	0.135	0.199	.	.	.	.	.	.	.	(0.005)	.	.	.
IARM 342A	1.63	0.257	1.37	0.006	0.0051	0.110	1.76	0.38	0.019	N:0.0102	0.008	0.42	0.0028	0.023	(0.005)	(0.006)	O:0.0006	B:0.0004	0.021
BCS 409/1	1.46	0.082	0.44	0.025	0.021	0.048	3.06	0.94	.	.	0.014	0.65	.	0.09	.	.	.	.	.

Number	Si	C	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Ti	V	W	As	Bt	Bs	Sn
CMSI 1108	1.42	1.086	0.308	0.013	0.004	0.036	0.021	0.045	.	0.11	.	0.89	0.30	0.50	.	.	.	0.016	.
IMZ 1.8/4	1.31	0.35	0.99	0.020	0.018	0.11	0.16	1.18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
VS S22/4	1.29	0.348	0.606	0.0090	0.0060	0.167	0.850	2.83	.	.	.	0.426	.	0.189	0.8	(0.005)	.	.	.
VS S58	1.27	0.348	1.25	0.0076	0.0077	0.100	0.086	0.123	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
DSZU C58	1.27	0.348	1.25	0.0076	0.0077	0.100	0.086	0.123	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	250 g
BCS 409/2	1.18	0.086	0.559	0.0141	0.0179	0.205	3.02	1.318	0.094	.	.	0.599	.	0.008	.	.	.	.	.
CMSI 1434	1.10	0.706	0.875	0.0256	0.0374	0.303	0.393	0.760	.	0.158	.	0.273	.	0.168	0.176	.	.	0.0012	.
CMSI 1189	1.09	0.283	0.438	0.022	0.023	0.247	0.224	0.300	0.132	0.128	.	.	0.171	0.144	.	.	0.0045	0.0041	last
BCS 409 *	1.07	0.11	0.48	0.025	0.015	0.23	3.14	1.22	.	.	.	0.77	.	0.028	.	.	.	.	.
NCS HC28304	1.06	0.407	0.315	0.015	0.013	0.017	0.037	5.08	0.0096	0.0056	.	1.20	.	.	.	.	.	.	.
BCS 404	1.04	0.67	0.52	0.050	0.018	0.31	0.46	0.68	.	.	.	0.33	.	0.100	.	.	.	.	last
NCS HC20212	0.998	0.162	0.346	0.036	0.030	0.213	0.103	0.471	0.2090	0.208	.	0.0048	.	.	.	.	.	.	.
BAM 128-1	0.949	0.085	0.839	0.007	0.007	0.055	0.046	0.108	0.286	.	.	.	0.890	(0.008)	.	.	.	.	.
BCS 405/2	0.947	0.044	0.903	0.0095	0.058	0.022	0.102	0.206	0.330	.	.	0.025	.	0.411	.	.	.	.	.
RM																			
C12X LA90	1.07	0.47	0.58	0.074	0.065	0.51	2.04	3.10	0.05	.	0.30	1.10	.	0.39	.	.	.	.	0.007
C12X LA20	0.98	0.24	0.55	0.026	0.042	0.44	0.73	0.81	0.03	.	.	0.10	.	0.09	.	.	.	.	.

Number	Si	C	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Ti	V	W	As	Bt	Bs	Sn
--------	----	---	----	---	---	----	----	----	----	-----	----	----	----	---	---	----	----	----	----

CRM																					TOOL STEEL CHIPS AND POWDER WITH NITROGEN																					BS: 100g powder			JK 49C: 35g chips			other JK, JSS, NCS, SRM: 150g chips			all others: 100 g chips		
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	W	As	B	O	Pb	Sn																																
ECRM 288-1C	2.08	0.292	0.024	(0.0012)	0.260	0.060	0.298	12.00	0.012	0.018	0.103	0.0151	.	.	0.055	(0.68)	(0.0065)	.	.	.	.																																
ECRM 274-1C	1.563	0.397	0.0148	0.0096	1.057	0.0281	0.077	8.036	(0.0025)	(0.0230)	1.4551	0.0769	.	(0.0011)	4.010	0.0087	(0.0013)	(0.0005)	(0.0026)	(0.000064)	(0.001)																																
IARM 41D	1.519	0.256	0.021	0.012	0.256	0.047	0.114	11.5	0.014	(0.020)	0.74	0.0152	(0.004)	(0.003)	0.77	0.034	(0.01)	(0.0006)	(0.003)	(0.0008)	(0.005)																																
IARM 45B	1.42	0.90	0.010	0.008	0.92	0.018	0.024	0.061	0.010	0.004	0.24	0.0080	(0.002)	0.002	(0.003)	(0.004)	(0.002)	(0.0001)	(0.0005)	.	0.008																																
IARM FeM4-18	1.42	0.298	0.013	0.062	0.60	0.104	0.127	4.16	.	0.080	5.07	0.042	.	0.0018	3.97	5.55	0.0058	Fe:79.0	.	.	0.0050																																
IARM FeM62-18	1.32	0.27	0.016	0.015	0.37	0.115	0.129	3.86	(0.006)	0.105	10.2	0.045	(0.017)	(0.003)	2.02	6.31	.	(0.003)	(0.003)	.	.																																
JSS 602-12	1.256	0.298	0.0173	0.0086	0.250	0.1513	0.1579	0.355	.	.	0.0501	0.0116	.	.	0.219	3.68	.	.	.	.	.																																
JSS 610-11	1.252	0.301	0.0171	0.00014	0.310	0.0239	0.046	4.04	.	9.72	3.05	0.0349	.	.	3.32	9.22	.	.	.	.	.																																
ECRM 283-1	1.219	0.217	0.022	0.029	0.345	.	.	4.15	.	10.27	3.41	0.033	.	.	3.28	9.66	.	0.0003	.	.	.																																
ECRM 268-1C	1.134	0.293	0.0209	0.0154	0.373	0.123	0.143	4.57	.	0.0290	3.20	2.03	.	.	8.47	3.70	0.0062	0.0009	.	Sb:0.0017	0.0078																																
IMZ C-172	1.03	0.71	0.018	0.047	0.21	0.128	0.12	4.47	0.062	0.012	0.96	0.0192	.	(0.002)	0.20	0.011	.	.	.	.	0.010																																
BS CSONH	1.02	(0.4)	(0.05)	0.011	(0.4)	(0.11)	(0.2)	(4.3)	H:0.0008	(0.5)	(5.8)	0.025	O:0.116	.	(3.3)	(5.7)	.	.	.	.	17025																																
IARM 39B	0.99	0.54	.	0.35	0.004	0.10	.	4.79	0.006	0.014	1.01	0.0096	0.006	0.22	(0.026)	0.14	.	.	0.017	0.003	0.003																																
IARM 39C	0.99	0.45	0.019	0.007	0.28	0.077	0.144	4.99	0.017	0.013	0.97	0.011	0.0040	0.0029	0.21	0.011	(0.005)	0.001	0.001	(0.0001)	0.005																																
BAM 227-1	0.950	0.236	0.016	0.022	0.272	0.124	0.114	4.25	.	.	2.64	0.040	.	.	2.44	3.03	.	.	.	.	.																																
IARM 320A	0.93	0.33	0.021	(0.0015)	0.36	0.091	0.204	4.22	0.023	4.90	4.79	(0.014)	(0.015)	0.0032	1.76	6.01	0.013	0.0011	(0.0021)	.	0.008																																
ECRM 290-1C	0.91	0.24	0.016	0.016	0.08	0.081	0.33	4.18	.	5.12	4.81	0.0325	.	.	1.92	6.24	.	.	.	.	.																																
JSS 609-11	0.897	0.287	0.0246	0.00059	0.252	0.0494	0.1234	3.96	.	4.72	4.83	(0.0215)	.	.	1.87	6.15	.	.	.	.	.																																
JSS 611-12	0.888	0.335	0.0213	0.00063	0.263	0.0495	0.1114	4.00	.	0.206	5.00	0.0181	.	.	1.86	6.15	.	.	.	.	.																																
JK 12A	0.886	0.312	0.020	0.023	0.30	0.062	0.191	4.04	.	0.189	4.85	0.0259	.	.	1.94	6.42	.	.	.	0.0004	0.007																																
IARM 304A	0.857	0.260	0.019	0.0016	0.36	0.14	0.133	3.55	0.009	0.278	8.04	0.034	0.021	0.002	1.23	1.65	(0.01)	0.002	0.002	.	0.006																																
IARM FeM2-18	0.853	0.337	0.025	(0.0010)	0.26	0.098	0.182	4.23	(0.014)	0.28	4.92	0.0148	(0.021)	(0.0016)	1.90	5.81	(0.008)	Fe:81.4	(0.0016)	.	(0.007)																																
IARM FeM1-18	0.85	0.318	0.013	(0.003)	0.44	0.091	0.104	3.67	0.007	0.226	8.0	0.037	.	0.0044	1.19	1.98	.	.	Zr:0.0013	.	0.0041																																
IARM 306B	0.84	0.24	0.006	(0.001)	0.21	0.058	0.095	4.12	0.08	0.010	4.2	0.0049	0.007	(0.002)	0.98	(0.01)	(0.003)	(0.001)	Sb:0.0025	(0.001)	0.004																																
IARM FeT1-18	0.80	0.295	0.026	(0.0010)	0.30	0.034	0.14	3.98	0.054	0.096	0.124	0.0195	(0.004)	0.026	1.05	18.0	.	.	(0.0027)	.	(0.010)																																
JSS 607-10	0.787	0.313	0.0155	0.00161	0.196	0.0325	0.0591	3.96	.	4.78	0.456	0.00328	.	.	0.849	17.25	.	.	.	.	.																																
IARM 281A	0.74	0.30	0.015	0.019	0.29	0.096	0.15	3.89	0.007	4.8	0.49	0.0064	0.094	0.004	0.90	17.6	(0.02)	(0.003)	(0.003)	.	0.02																																
IARM 40C	0.72	1.91	0.014	0.012	0.32	0.142	0.255	0.99	0.019	0.010	1.27	0.0083	0.003	0.008	0.010	0.009	0.008	0.0009	0.0013	.	0.008																																
SRM 50c	0.7193	0.3417	0.0222	0.006367	0.3102	0.0792	0.0686	4.128	.	(0.035)	0.0821	0.0117	.	.	1.158	18.445	0.0225	.	.	.	0.0183																																
IARM 40B	0.68	1.98	.	0.39	0.004	0.050	(0.0014)	1.04	(0.006)	0.015	1.22	0.0107	0.005	0.014	0.013	0.096	.	(0.0010)	0.012	0.003	0.003																																
IARM 47B	0.59	0.79	0.017	0.006	1.96	0.17	0.090	0.23	0.014	0.007	0.20	0.0092	(0.002)	0.010	0.17	(0.016)	.	(0.001)	(0.0014)	(0.0003)	0.008																																
JSS 605-11	0.554	0.758	0.0197	0.0109	0.256	0.155	1.661	1.008	.	.	0.457	0.0192	.	.	0.1014	0.0104	.	.	.	.	.																																
JSS 605-12	0.543	0.750	0.0192	0.0101	0.250	0.1493	1.64	0.984	.	.	0.451	0.0175	.	.	0.1017	0.0105	.	.	.	.	.																																
IARM FeS7-18	0.51	0.271	0.021	0.0032	0.47	0.128	0.170	3.28	(0.015)	0.0106	1.39	0.0102	(0.005)	0.0014	0.233	(0.016)	(0.005)	Fe:(93.6)	0.0023	0.0003	(0.006)																																
IARM 259A	0.479	0.399	0.020	0.0007	0.44	0.081	0.194	3.27	0.016	0.011	1.43	0.0077	0.003	0.0026	0.256	0.035	0.006	0.0003	0.0014	<0.0005	0.004																																
IARM 46B	0.45	0.27	0.019	0.0040	0.89	0.147	0.108	1.09	0.011	0.013	0.222	0.0069	0.003	0.007	0.170	1.96	(0.01)	0.0003	0.002	<0.002	0.016																																
IARM 255A	0.403	0.27	0.013	0.0012	0.93	0.049	0.083	4.84	0.01	0.009	1.33	0.0067	0.004	0.002	0.43	0.007	(0.002)	0.0004	0.0011	<0.001	0.006																																
ECRM 276-2C	0.399	0.365	0.0093	0.0189	1.034	0.183	0.203	4.975	.	.	1.134	0.0116	.	.	0.296	.	.	.	.	.	0.0133																																
IARM 42C	0.382	0.40	0.022	0.0037	0.85	0.066	0.051	4.86	0.018	0.022	1.29	0.0201	(0.004)	0.0125	0.84	0.32	(0.01)	0.0011	0.003	0.0007	(0.006)																																
ECRM 271-1C	0.3698	0.437	0.0120	0.00045	0.923	0.1371	0.1552	5.002	0.0234	0.0139	1.247	0.0137	.	0.0020	0.850	0.0054	0.0057	Ca: 0.0009	.	.	0.0084																																
IMZ C-174	0.33	0.32	0.029	0.023	0.93	0.17	0.13	5.10	0.080	0.011	1.24	0.0288	.	(0.001)	0.98	0.021	.	.	.	.	0.010																																
IMZ C-173	0.30	0.43	0.029	0.020	1.15	0.32	0.42	5.52	0.060	(0.013)	1.50	0.0342	.	(0.002)	0.47	0.10	.	.	.	.	0.012																																
JSS 603-8	0.30	0.31	0.012	0.012	0.32	0.055	0.084	2.32	.	.	0.13	0.0250	.	.	0.46	5.47	.	.	.	.	.																																
IARM 341A	0.298	0.226	0.0038	0.0008	0.10	0.143	7.16	0.99	0.032	4.4	1.01	0.0025	(0.005)	0.003	0.086	(0.01)	Ca:0.0011	0.0005	0.0008	(0.001)	(0.005)																																
IMZ C-178	0.29	0.65	0.016	0.003	0.28	0.140	2.09	1.26	0.051	0.015	0.20	0.0160	0.105	.	0.011	0.017	.	.	.	.	0.011																																
IMZ C-171	0.195	0.42	0.020	0.014	0.21	0.116	0.59	11.44	0.036	0.024	1.23	0.057	.	(0.001)	0.26	.	.	.	.	.	0.008																																
IMZ C-170	0.155	0.50	0.018	0.014	0.32	0.285	0.63	8.82	0.11	(0.022)	0.88	0.065	0.087	(0.002)	0.24	(0.19)	.	.	.	.	0.007																																
IMZ C-176A	0.15	0.75	0.018	0.003	0.35	0.103	3.62	0.41	(0.058)	(0.010)	0.027	0.0129	.	.	(0.061)	(0.015)	.	.	.	.	0.009																																
IMZ C-179	0.114	0.83	0.016	0.003	0.375	0.164	9.98	0.20	0.061	0.016	0.12	0.0108	(0.004)	.	0.023	(0.023)	(0.007)	.	.	.	0.010																																
IARM FeF9-18	0.104	0.459	(0.011)	0.0036	0.345	0.093	0.148	8.72	.	0.013	0.94	0.0323	0.078	0.0028	0.214	0.0030	0.006	.	0.0025	.	0.0062																																
IMZ C-175	0.099	0.25	0.016	0.0040	0.22	0.130	3.12	0.515	0.043	(0.013)	0.025	0.0099	.	.	0.014	(0.019)	.	.	.	.	0.011																																
IMZ C-157	0.095	0.63	0.015	0.010	0.59	0.066	0.50	9.51	0.26	.	0.71	0.051	.	0.044	0.26	.	.	.	.	.	.																																
IMZ C-177	0.076	0.32	0.013	0.003	0.24	0.110	8.33	0.18	0.043	(0.017)	0.022	0.0089	.	.	0.010	.	.	.	.	.	0.008																																

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	W	As	B	O	Pb	Sn
--------	---	----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	---	---	----	---	---	----	----

TOOL STEEL CHIPS

# = Class, where 1 = CRM and 2 = RM		Cl4X: typical analysis 50g					IPT 50: 120g			NCS HC174xx, HC23503: 100g				other NCS, SRM: 150g		others: 100g		
#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Nb	Ti	V	W	Sn
1	IARM Fe15V-18	3.51	0.39	0.022	0.010	0.89	0.084	0.123	5.5	.	.	0.018	1.24	.	0.0027	15.6	0.08	0.0054
1	CMSI 1406	2.00	0.294	0.049	0.0053	.	.	0.113	11.71	.	.	.	.	.	.	.	0.96	150g
1	IMZ 1.25/3	1.48	0.26	0.018	0.025	0.28	.	.	0.48	.	.	.	.	.	.	0.29	4.97	.
1	IPT 67	1.27	0.256	0.036	0.007	0.26	0.092	0.32	4.33	.	.	9.79	4.39	.	.	2.58	8.03	.
1	CMSI 1405	1.14	0.287	0.014	0.0046	.	0.040	0.073	0.183	.	.	.	.	.	.	.	2.31	150g
1	VS S26/5	1.0	0.4	0.02	0.01	0.4	0.14	0.2	4.0	.	.	5.5	0.3	.	.	2.3	10.0	.
1	NCS HC17405	0.941	0.441	0.023	0.028	0.521	.	0.095	1.99	.	.	.	0.122	.	.	0.18	19.22	.
1	IPT 50	0.916	0.280	0.031	0.015	0.326	0.091	0.33	4.49	.	.	0.260	5.54	.	.	2.00	6.40	.
1	VS S24/5	0.9	0.4	0.02	0.01	0.2	0.2	0.2	3.0	.	.	0.07	3.4	.	.	2.2	5.5	.
1	ECRM 254-1	0.88	0.30	0.023	0.029	0.19	0.09	0.12	5.12	.	.	0.32	4.92	.	.	1.94	6.97	0.019 last
1	SRM 132b	0.864	0.341	0.012	0.004	0.185	0.088	0.23	4.38	.	.	0.029	4.9	.	.	1.83	6.28	.
1	CMSI 1401	0.855	0.275	0.0261	0.011	0.232	0.041	0.046	4.08	.	.	.	4.84	.	.	2.02	5.99	100g
1	BCS 484	0.85	0.21	0.030	0.024	0.20	.	.	5.17	.	.	10.2	1.07	.	.	0.93	22.4	.
1	NCS HC28402	0.847	0.296	0.023	0.012	0.190	0.122	0.096	3.99	.	0.0020	0.023	5.06	.	0.0013	1.93	6.14	.
2	Cl4X HS30	0.84	0.59	0.019	0.020	0.58	0.04	0.33	4.65	.	.	10.1	1.06	.	.	1.17	19.1	.
1	ECRM 251-1	0.84	0.27	0.024	0.025	0.21	0.08	0.15	5.35	.	.	5.70	0.53	.	.	1.59	19.9	0.025
1	IMZ 1.14/4	0.83	0.33	0.028	(0.005)	0.35	.	0.16	4.09	.	.	.	0.45	.	.	1.23	17.30	.
1	NCS HC21401	0.828	0.283	0.028	0.0072	0.226	0.140	0.083	4.08	.	0.013	0.018	3.13	.	0.0044	1.33	9.23	0.017
1	SRM 134a	0.808	0.218	0.018	0.007	0.323	0.101	0.088	3.67	.	.	.	8.35	.	.	1.25	2.00	.
2	Cl4X HS10	0.79	0.29	0.020	0.022	0.195	0.05	0.10	3.93	.	.	0.51	1.11	.	.	0.90	16.8	.
1	NCS HC17406	0.78	0.427	0.024	0.020	0.230	.	0.134	3.64	.	.	.	0.176	.	.	0.44	18.72	.
1	VS S27/4	0.772	0.317	0.0154	0.0138	0.397	0.045	0.288	4.23	.	.	0.017	0.353	.	.	1.19	17.62	.
1	CMSI 1404	0.762	0.280	0.0241	0.026	.	0.038	0.040	4.03	.	.	.	0.245	.	.	1.30	18.16	100g
1	NCS HC20505	0.73	0.26	0.009	0.004	0.25	.	.	.	.	.	.	3.98	.	.	.	.	.
1	NCS HC17407	0.710	0.268	0.029	0.0064	0.183	.	0.187	4.29	.	.	.	0.266	.	.	1.05	17.64	.
1	VS S25/4	0.702	0.192	0.0057	0.0053	0.276	0.143	0.242	3.31	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	BCS 482	0.70	0.28	0.021	0.025	0.13	.	.	4.09	.	.	0.24	0.27	.	.	0.98	18.1	.
1	BCS 481	0.69	0.29	0.021	0.027	0.14	.	.	3.56	.	.	0.21	0.22	.	.	0.52	14.2	.
1	BCS 483	0.67	0.29	0.019	0.025	0.11	.	.	3.21	.	.	1.94	0.17	.	.	0.54	10.8	.
1	NCS HC17408	0.577	0.233	0.015	0.0043	0.383	.	0.231	2.70	.	.	.	0.330	.	.	0.81	16.24	.
1	IPT 145	0.558	0.716	0.016	0.011	0.259	0.051	1.61	1.14	0.023	0.021	0.024	0.494	.	.	0.094	.	.
1	IPT 117	0.515	0.557	0.019	0.011	0.349	0.070	3.01	1.03	.	0.026	0.014	0.292	.	.	0.015	0.060	.
1	VS S28/5	0.503	0.339	0.0091	0.0044	0.888	0.024	0.605	6.02	1.59	.	0.0073	0.599	Pb:0.00015	.	0.64	3.46	Sb: 0.0004 Zn: 0.0012
1	CMSI 1182	0.503	0.326	0.0212	0.015	0.592	0.028	0.140	1.14	.	.	.	.	.	.	.	2.22	.
1	NCS HC17409	0.493	0.343	0.304	0.0048	0.493	.	0.278	4.78	.	.	.	0.411	.	.	1.49	14.96	.
1	VS S60	0.405	0.634	0.0206	0.0071	0.932	0.120	0.405	13.10	.	.	.	0.135	.	.	0.137	.	.
1	IARM 255B	0.389	0.317	0.010	(0.002)	0.91	0.073	0.062	4.82	0.032	.	0.0090	1.30	(0.006)	.	0.515	.	(0.006)
1	IPT 114	0.388	0.361	0.021	0.0023	1.02	0.064	0.165	5.20	.	0.028	0.018	1.29	.	.	0.89	0.174	.
1	CMSI 1402	0.359	0.298	0.0211	0.021	.	0.030	0.0208	2.48	.	.	.	0.055	.	.	0.27	8.39	100g
1	IRSID 112-1	0.348	0.191	.	.	1.00	0.115	0.234	4.78	.	.	.	1.21	.	.	0.604	1.78	.
1	IMZ 1.13/3	0.33	0.38	0.023	0.007	0.23	0.13	1.52	2.61	.	.	.	.	.	.	0.29	8.31	.
1	NCS HC17414	0.322	2.719	0.0228	0.0177	1.16	.	0.862	4.43	1.955	.	2.939	6.16	0.497	.	1.083	9.22	.
1	IMZ 1.26/2	0.31	0.48	0.021	0.009	0.29	0.14	4.05	1.87	.	.	.	0.11	.	.	.	1.70	.
1	CMSI 1254	0.177	0.509	0.021	0.005	0.27	0.083	4.06	1.51	.	.	.	.	.	.	.	1.34	last of stock
1	IMZ 1.43	0.14	0.66	(0.010)	0.013	0.60	.	1.06	10.83	.	.	.	0.82	(0.43)	.	0.69	0.92	.
1	SRM 133b	0.128	1.07	0.018	0.328	0.327	0.080	0.230	12.63	<0.005	.	.	0.052	.	.	0.071	.	(0.004)
1	VS S23/5	0.047	0.216	0.0062	0.0066	0.445	0.024	0.054	5.02	.	.	.	.	.	.	0.515	0.74	.
1	BCS 422	(0.036)	(0.09)	(0.015)	(0.025)	(0.06)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.28	.
1	BCS 423	(0.030)	(0.07)	(0.017)	(0.027)	(0.05)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.06	.
1	BCS 424	(0.024)	(0.09)	(0.02)	(0.024)	(0.05)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3.02	.

#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Nb	Ti	V	W	Sn
---	--------	---	----	---	---	----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	---	---	----



## LOW NICKEL STAINLESS STEEL CHIPS WITH NITROGEN

# = Class, where 1 = CRM and 2 = RM		analysis listed in mass % except * which is mg/kg										Cl3X: typical analysis 100g			CMSI, JK, JSS, SRM: 150 g chips				all others: 100 g chips				
#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	As	B	Ca*	O	Pb*	Sn	W
1	IARM 13D	1.040	0.697	0.0195	0.0012	0.614	0.184	0.256	16.36	(0.006)	0.0212	0.488	0.0492	0.0074	0.0035	0.058	(0.008)	0.0005	(7)	0.0031	.	0.011	0.046
1	IARM 353A	0.98	0.95	0.019	0.025	0.49	0.13	0.265	17.01	0.0018	0.032	0.50	0.027	(0.011)	0.0015	0.116	(0.004)	(0.0006)	(3)	(0.005)	Se:0.17	0.0056	0.041
1	ECRM 291-1C	0.90	0.81	0.017	0.0088	0.91	0.071	0.56	17.15	.	0.0233	2.10	0.1142	.	0.39	.	.	.	.	.	.	.	.
1	IARM FeL6-18	0.718	0.605	0.013	0.0017	0.264	0.027	1.24	0.71	0.020	0.007	0.237	0.0064	(0.003)	0.0033	0.008	0.0033	(0.0008)	.	0.0012	.	.	.
1	IPT 22	0.628	0.804	0.029	0.009	0.449	0.050	0.143	16.21	.	.	.	0.008	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	BAM 226-1	0.416	0.434	0.0207	0.0094	0.514	.	0.139	13.67	.	.	0.024	0.0362	.	.	0.022	.	.	.	.	.	.	.
1	IARM 352A	0.341	1.13	0.0182	0.21	0.357	0.148	0.269	13.11	(0.0025)	(0.016)	0.38	0.029	(0.012)	0.0015	0.028	(0.005)	(0.0007)	.	(0.005)	.	0.0046	(0.005)
1	IARM 154C	0.339	0.423	0.0174	0.0043	0.37	0.120	0.215	12.41	(0.0034)	0.016	0.036	0.054	0.014	0.0015	0.043	(0.004)	0.0007	.	(0.0042)	.	0.0058	(0.005)
1	ECRM 272-1C	0.2815	0.600	0.0156	0.0196	0.420	0.0192	0.2445	11.927	0.0046	0.0145	0.0030	0.0508	0.0028	0.00096	0.0167	0.0116	0.0018	9.0	.	.	.	.
1	IMZ C-168	0.24	1.36	0.019	0.012	1.12	0.093	0.17	13.91	(0.004)	(0.019)	0.026	(0.057)	.	(0.003)	0.053	.	.	.	.	.	0.009	.
1	IARM 205D	0.232	0.736	0.0209	0.0028	0.257	0.122	0.841	12.18	(0.0021)	0.043	1.002	0.0484	0.013	0.0022	0.319	0.004	0.0007	(20)	0.0053	(20)	0.0047	1.07
1	IARM 20C	0.18	0.30	0.018	0.007	0.35	0.060	1.93	12.15	(0.004)	0.031	0.12	0.0222	0.010	(0.003)	0.086	.	.	.	0.0068	.	0.004	2.59
1	IMZ C-167	0.175	1.16	0.016	0.0025	0.755	0.106	0.16	13.07	(0.018)	(0.021)	0.024	0.053	.	(0.002)	0.054	.	.	.	.	.	0.009	.
1	IARM Fe418-18	0.168	0.429	0.016	(0.0005)	0.32	0.22	2.00	12.4	(0.004)	0.029	0.104	0.031	(0.019)	.	0.046	.	.	.	(0.004)	.	(0.005)	2.63
1	IARM 12C	0.155	0.55	0.022	0.0032	0.34	0.33	2.23	15.78	(0.004)	0.048	0.125	0.056	0.020	(0.002)	0.040	(0.004)	0.0004	7	(0.005)	(5)	0.008	0.015
1	IARM 335A	0.138	0.85	0.016	0.0005	0.39	0.086	4.27	15.30	0.019	0.063	2.72	0.085	0.015	(0.002)	0.094	(0.01)	0.0007	(10)	0.0020	.	0.0034	0.008
1	IARM Fe410-18	0.132	0.50	0.017	0.0014	0.29	0.046	0.280	12.2	(0.003)	0.012	0.146	0.046	0.0021	.	0.065	.	.	.	(0.009)	.	.	(0.008)
1	ECRM 296-1C	0.1166	0.676	0.0178	0.0026	0.242	0.1498	2.790	11.82	0.0275	0.0218	1.700	0.0214	.	.	0.363	0.0139	(0.0003)	.	.	1.6	0.0131	.
1	IARM 291A	0.11	0.71	0.016	0.009	0.23	0.060	2.62	11.3	(0.004)	0.021	1.61	0.035	0.022	0.0011	0.29	0.001	.	.	0.014	.	0.004	(0.01)
1	IARM 14C	0.061	0.385	0.021	0.0015	0.63	0.19	0.364	24.9	0.0041	0.043	0.101	0.058	0.013	0.013	0.078	(0.003)	0.0005	.	(0.006)	(1)	0.004	0.031
1	JSS 670-4	0.0480	1.489	0.0201	0.0093	0.731	0.1093	0.201	11.15	0.0278	.	0.0996	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	SRM 345b	(0.043)	0.4902	0.0176	(0.0008)	0.7821	3.000	4.054	16.03	(0.013)	0.0660	0.1541	(0.013)	0.2143	(0.007)	0.0662	(0.0031)	<0.001	.	(0.014)	(20)	0.00568	0.0394
1	JSS 650-15	0.0356	0.487	0.0369	0.00411	0.257	0.0311	0.215	16.11	0.00203	0.0166	0.0939	0.0446	.	.	0.0239	.	.	.	.	.	.	last
1	JSS 650-16	0.0334	0.493	0.0268	0.00387	0.238	0.0153	0.1191	16.27	0.00143	0.0110	0.0330	0.0454	.	.	0.0267	.	.	.	.	.	.	.
1	IARM 355A	0.0274	0.47	0.0186	0.31	0.435	0.083	0.427	17.81	0.0016	0.047	0.337	0.0439	0.0095	0.0020	0.038	(0.004)	(0.0011)	.	(0.010)	(2)	(0.005)	(0.018)
1	IARM 317A	0.025	1.26	0.028	0.0007	0.39	0.21	4.19	22.5	0.005	0.064	0.249	0.123	(0.004)	(0.002)	0.061	(0.006)	0.0019	(3)	0.0032	.	0.008	0.015
1	NCS HC41318	0.023	1.25	0.030	0.0013	0.421	0.136	4.85	22.26	.	0.047	3.11	0.175	0.014	0.0014	0.038	0.0085	.	.	.	.	0.0032	0.011
1	IARM 327A	0.018	0.54	0.018	0.0010	0.43	0.082	3.83	12.73	(0.003)	0.019	0.53	0.0157	0.008	0.0026	0.036	(0.004)	(0.001)	.	0.0047	.	0.006	0.009
1	IARM 14B	0.016	0.426	0.022	0.0015	0.51	0.071	0.29	23.60	0.004	0.030	0.095	0.043	0.006	0.0024	0.11	.	(0.0004)	.	0.0054	.	0.005	0.011
1	IARMFel55PH-18	0.015	0.616	0.021	(0.0004)	0.430	3.35	4.79	15.13	0.014	0.024	0.129	0.0494	0.273	.	0.055	(0.0026)	(0.0005)	.	0.0028	.	0.0021	0.019
1	IARM Fe409-20	0.010	0.387	0.021	(0.0007)	0.52	0.0655	0.110	11.28	0.017	0.019	0.011	0.010	0.0041	0.141	0.075	0.0026	.	Zn:0.010	.	Sb:0.0011	0.0053	0.0036
1	JSS 670-3	0.008	0.53	0.020	(0.0005)	0.55	0.044	0.21	11.23	(0.055)	.	0.020	0.0064	.	0.26	.	.	.	.	.	.	.	.

## LOW NICKEL STAINLESS STEEL CHIPS

# = Class, where 1 = CRM and 2 = RM		Cl3X: typical analysis																				
#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	Nb	Ti	V	As	B	Ce	Pb	Sn	Units	
1	IMZ 1.38	1.08	1.14	0.010	0.016	0.94	0.34	0.63	19.12	.	0.021	.	.	.	0.033	0.0023	.	.	.	.	.	100 g
1	ECRM 278-1	0.903	0.405	0.0154	0.0052	0.336	0.077	0.236	18.11	.	.	1.040	.	.	0.077	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IMZ 1.44	0.43	0.86	0.015	0.013	0.87	0.077	1.08	17.07	.	.	1.29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IRSID 201-1	0.291	0.363	.	.	0.843	0.099	0.202	12.33	.	.	0.050	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 339	0.29	0.41	0.022	0.022	0.36	(0.08)	0.37	12.40	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 469	0.279	0.598	0.015	0.020	0.421	(0.02)	0.246	11.93	.	.	.	.	.	(0.02)	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 472	0.227	1.02	0.032	0.029	1.05	(0.02)	1.95	15.82	.	.	0.661	.	.	(0.02)	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IPT 26	0.201	0.713	0.022	0.012	0.306	0.029	0.413	13.69	.	.	0.070	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
2	Cl3X 150240	0.20	0.66	0.042	0.035	0.77	0.36	3.00	14.9	.	0.10	0.26	0.17	.	.	.	.	.	.	.	.	50 g
1	BCS 342	0.18	0.91	0.030	0.026	0.92	(0.08)	2.16	16.15	.	.	0.69	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 340	0.18	0.38	0.024	0.020	0.35	(0.06)	0.40	16.35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 473	0.172	0.494	0.019	0.030	0.604	(0.03)	(0.06)	9.06	.	.	0.95	.	.	(0.02)	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 470	0.153	0.235	0.024	0.035	0.335	(0.02)	0.369	17.68	.	.	.	.	.	(0.02)	.	.	.	.	.	.	100 g
1	VS S32/4	0.136	0.368	0.0115	0.0141	0.338	0.152	2.97	13.73	.	.	0.050	.	.	0.205	.	.	W:1.82	.	.	.	100 g
1	NCS HC28318	0.134	0.456	0.027	0.0067	0.505	0.127	1.78	16.26	.	0.051	0.152	.	(0.002)	0.074	0.0064	.	.	(0.0001)	0.0058	.	50 g
2	Cl3X 147750	0.13	1.47	0.060	0.074	0.59	0.22	1.79	17.84	.	0.16	0.51	0.72	.	.	.	.	.	.	.	.	50 g
1	VS S34/5	0.106	0.232	0.0135	0.0035	0.519	0.159	3.97	15.52	.	.	0.089	.	0.511	0.58	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IMZ C-156	0.101	0.84	0.031	0.008	1.11	0.071	0.64	16.96	(0.034)	(0.033)	0.035	.	(0.032)	0.073	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 341	0.100	0.43	0.016	0.024	0.31	(0.10)	0.56	24.00	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 471	0.095	0.417	0.018	0.023	0.326	(0.02)	0.96	23.85	.	.	.	.	.	(0.03)	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IMZ C-158	0.091	1.34	0.015	0.007	2.23	0.097	0.24	25.51	1.56	.	0.025	.	0.12	0.078	.	.	.	.	.	.	100 g
1	ECRM 279-2	0.088	0.258	.	.	0.516	0.107	1.603	15.642	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IMZ C-155	0.078	0.84	0.018	0.012	0.49	0.084	0.77	11.07	(0.20)	.	0.056	.	0.19	0.045	.	.	.	W:(0.095)	.	.	100 g
1	IMZ C-161	0.074	0.29	0.023	0.023	0.65	0.56	0.55	12.90	.	.	1.10	.	.	0.33	.	.	.	.	.	W:1.05	100 g
1	NCS HC28319	0.046	0.742	0.027	0.013	0.643	3.24	3.85	15.88	.	0.115	0.259	0.232	(0.002)	0.075	0.0048	.	.	(0.0002)	0.0064	.	50 g
1	IMZ 1.41	0.046	0.48	0.030	(0.002)	0.39	0.100	0.50	22.62	5.09	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	VS S45/5	0.040	0.187	0.0117	0.0015	0.266	0.088	0.42	28.04	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	VS S35/5	0.031	0.661	0.0095	0.0034	0.653	.	3.902	17.41	.	.	0.61										



## STAINLESS STEEL CHIPS AND POWDER WITH NITROGEN

		analysis listed in mass % except * which is mg/kg											Cl3X: typical analysis					JK, JSS, VS S44-2: 150 g chips					NILAB: 150 g powder all others: 100 g chips				
#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	As	B	Ca*	O	Pb*	Sn	W				
1	IARM 339A	0.16	1.71	0.004	0.009	0.64	0.021	12.9	17.0	0.004	0.007	2.79	0.0060	(0.005)	(0.002)	0.007	(0.001)	0.0006	14	0.016	.	(0.002)	(0.0119)				
1	IARM 241D	0.125	1.94	(0.003)	0.0023	1.00	0.242	8.98	18.12	0.022	0.022	(0.02)	(0.008)	0.028	0.018	0.031	(0.001)	0.0016	(12)	(0.005)	(3)	(0.0022)	(0.012)				
1	IMZ C-166A	0.108	1.99	0.019	0.005	2.51	0.025	21.93	25.53	0.036	0.030	(0.025)	0.077	.	0.003	0.038	(0.0026)	.	.	.	.	(0.0035)	.				
1	IMZ C-164	0.100	1.77	0.019	0.002	0.82	0.26	6.75	20.96	0.040	0.035	3.48	0.249	(0.003)	0.053	0.053	(0.005)	.	.	.	.	(0.003)	(0.025)				
1	IARM 234C	0.092	1.93	0.0090	(0.0027)	0.88	3.41	9.00	18.15	0.035	0.034	0.012	(0.01)	0.053	0.026	0.055	(0.001)	0.0023	(17)	(0.005)	(10)	0.0017	(0.006)				
1	VS S41/5	0.085	1.51	0.018	0.0069	1.41	0.155	8.85	18.65	.	.	.	0.142	.	.	2.04	(<0.005)	.	.	.	.	.	.				
1	IMZ C-165	0.082	0.98	0.017	0.007	1.42	0.040	19.01	23.28	0.038	0.029	0.025	0.105	.	(0.002)	0.042	(0.003)	.	.	.	.	0.003	.				
1	IARMFel77PH-18	0.080	0.730	0.020	(0.0005)	0.51	0.36	7.11	17.08	1.09	0.048	0.350	0.0153	0.009	0.083	0.062	.	(0.0017)	.	.	.	(0.006)	(0.011)				
1	ECRM 270-1C	0.0742	0.540	0.0196	0.0007	1.517	0.1076	10.86	20.88	(0.0023)	0.0685	0.2099	0.1417	.	(0.0019)	0.0256	(0.0034)	Ce: 0.0487	La: 0.0154	.	.	.	(0.0244)				
1	IARM 316A	0.070	0.61	0.023	(0.0011)	1.50	0.19	10.81	21.07	0.006	0.118	0.133	0.16	(0.003)	(0.002)	0.042	0.007	Ce: 0.064	17	0.0052	(1)	0.006	0.022				
1	IARM 18D	0.069	8.1	0.032	0.0025	3.68	0.421	8.39	16.7	(0.006)	0.086	0.325	0.170	(0.031)	0.012	0.064	.	(0.0011)	.	.	.	(0.007)	(0.026)				
1	BAM 237-1	0.068	1.443	0.032	0.012	0.482	0.123	10.32	17.24	.	0.221	0.306	0.035	0.660	.	0.057	.	.	.	.	.	.	.				
1	BCS 465/1	0.066	1.380	0.021	0.012	0.405	0.098	9.24	17.31	0.026	0.053	0.092	0.010	.	0.40	0.102	.	0.0006	.	.	.	.	.				
1	IARM Fe304H-18	0.052	1.82	0.031	0.027	0.298	0.460	8.35	18.4	(0.005)	0.136	0.43	0.072	(0.010)	.	0.075	0.0076	.	(0.008)	.	.	(0.014)	0.027				
1	JSS 651-16	0.0514	0.925	0.0353	0.00384	0.557	0.350	8.04	18.12	0.0017	0.217	0.278	0.0604	.	0.074	.	.	.	.	.	.	.	.				
1	IARM 253B	0.051	1.61	0.13	0.011	0.46	0.44	9.11	17.64	(0.004)	0.145	0.59	0.031	0.021	0.0027	0.092	0.0052	0.0007	.	0.007	Se: 0.13	(0.012)	(0.05)				
1	IPT 98 **	0.050	1.88	0.042	0.016	0.26	0.292	11.01	16.75	0.073	0.125	1.92	0.0112	.	0.41	0.053	.	.	.	.	.	0.019	0.053				
1	ECRM 269-1C	0.0499	1.262	0.0313	0.0010	0.441	0.366	8.044	18.150	.	0.1116	0.397	0.0460	0.0242	0.0006	0.0991	0.0061	.	.	.	.	0.0099	0.0306				
1	IARM 8H	0.049	1.81	0.0250	(0.002)	0.40	0.192	9.08	17.14	(0.005)	0.083	0.237	0.027	0.48	0.0027	0.049	.	(0.0002)	.	(0.004)	.	(0.008)	(0.016)				
1	IARM 61	0.049	1.76	0.0208	(0.023)	0.31	0.202	9.20	17.76	0.084	0.052	0.133	(0.013)	(0.018)	0.60	0.048	(0.005)	0.0034	0.013	0.0012	.	(0.0060)	(0.023)				
1	JSS 654-16	0.0486	0.924	0.0210	0.00051	0.663	0.0634	19.16	24.61	0.00230	0.0996	0.0603	0.0345	.	.	0.0552	.	.	.	.	.	.	.				
1	IPT 24A	0.048	1.53	0.035	0.020	0.510	0.32	11.12	17.37	.	(0.16)	2.47	(0.036)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
1	ECRM 281-1	0.048	0.786	0.012	0.016	0.929	0.076	9.37	18.27	.	0.023	0.23	.	.	0.216	.	0.0012	.	.	.	5	.	.				
1	IARM 4F	0.047	1.17	0.0195	0.0015	0.494	0.146	20.1	24.5	0.015	0.067	0.142	0.056	0.007	0.0031	0.146	(0.003)	(0.0012)	(20)	(0.004)	.	(0.005)	0.012				
1	IARM Fe303-18	0.046	1.55	0.033	0.35	0.47	0.61	8.12	17.2	.	0.140	0.42	0.069	0.015	.	0.072	0.007	(0.0012)	.	(0.006)	.	(0.015)	0.029				
1	JSS 651-14	0.046	1.19	0.027	0.0058	0.67	0.12	9.03	18.26	(0.002)	0.17	0.11	(0.0426)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	last of stock				
1	IARM 4G	0.0454	1.36	0.027	0.0008	0.630	0.320	19.2	24.9	0.008	0.085	0.580	0.058	0.008	0.029	0.092	(0.005)	0.0032	(10)	(0.003)	(5)	0.008	0.017				
1	IARM 6J	0.045	1.52	0.028	(0.002)	0.62	0.383	9.00	17.74	0.0195	0.191	0.387	0.0109	0.010	0.34	0.081	.	0.0024	.	(0.001)	.	(0.009)	0.026				
1	JSS 655-10	0.045	0.96	0.024	(0.0005)	0.63	0.045	9.75	17.53	(0.003)	(0.073)	0.033	0.0072	0.49	.	.	.	.	.	.	.	.	.				
1	IARM 4E	0.044	1.07	0.0224	0.0006	0.514	0.234	20.18	24.25	0.004	0.066	0.32	0.038	0.024	Ta: 0.005	0.052	(0.005)	0.0011	.	0.0021	.	0.0060	0.046				
1	IARM 8i	0.0424	1.395	0.0352	0.0118	0.38	0.441	9.01	17.08	(0.0030)	0.301	0.416	0.052	0.60	(0.008)	0.057	.	(0.0005)	.	(0.004)	.	(0.012)	0.060				
1	IARM 8G	0.042	1.468	0.0327	0.0126	0.36	0.390	9.02	17.20	0.0030	0.162	0.359	0.046	0.53	0.0024	0.062	(0.007)	(0.0005)	(5)	(0.003)	.	0.0107	0.032				
1	IARM 17D	0.041	4.15	0.026	0.0018	0.416	0.412	11.83	21.06	0.0032	0.23	1.52	0.311	0.14	0.010	0.118	0.005	0.001	(20)	0.003	(2)	0.0044	0.056				
1	NILAB 500HAC	0.041	1.541	0.024	0.012	0.720	0.182	11.00	16.93	.	0.139	2.73	0.1154	0.023	.	0.074	.	.	.	.	.	.	.				
1	IARM 6G	0.040	1.39	0.030	0.0006	0.37	0.41	9.14	17.15	0.030	0.150	0.330	0.011	0.013	0.440	0.089	.	0.0004	.	0.0017	.	0.014	0.033				
#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	As	B	Ca*	O	Pb*	Sn	W				
1	JSS 653-16	0.0387	1.426	0.0252	0.00034	0.610	0.106	14.26	23.18	0.022	0.167	0.119	0.0384	.	.	0.071	.	.	.	.	.	.	.				
1	JSS 652-16	0.0369	0.938	0.0327	0.00148	0.628	0.272	10.06	16.80	0.022	0.209	2.06	0.0224	.	.	0.089	.	.	.	.	.	.	.				
1	ECRM 292-1C	0.0367	1.744	0.0175	0.0055	0.402	0.0391	10.09	18.00	(0.002)	0.0255	0.0464	0.0640	0.571	.	.	(0.008)	.	.	(6)	.	.	.				
1	IARM 21D	0.032	0.052	0.008	(0.0014)	0.039	0.017	8.29	12.69	1.03	0.078	2.23	0.0037	(0.005)	0.016	0.017	.	.	.	.	.	.	(0.012)				
1	IARM 15C	0.032	0.760	0.019	0.0018	0.26	1.54	6.35	14.39	(0.005)	0.024	0.722	0.0148	0.63	(0.002)	0.041	0.0044	(0.0006)	.	(0.003)	(0.003)	0.009	(0.020)				
1	IARM FeN50-18	0.030	5.27	0.026	(0.0013)	0.24	0.28	11.90	21.0	(0.006)	0.081	2.01	0.26	0.18	(0.002)	0.121	.	.	.	(0.006)	.	(0.007)	0.023				
1	IARM 162D	0.0240	1.82	0.0296	0.0271	0.570	0.52	8.15	18.31	(0.0026)	0.074	0.573	0.097	0.0090	0.013	0.063	0.0072	0.0027	(30)	0.005	.	0.0102	0.028				
2	TL 2001C	0.0244	0.679	0.022	0.0006	0.27	0.612	7.5	25.58	.	0.046	3.49	0.279	0.024	.	0.079	.	.	.	.	.	.	0.57				
1	IARM Fe304L-18	0.024	1.39	0.034	0.029	0.43	0.54	8.17	18.34	(0.003)	0.156	0.462	0.081	0.013	0.0056	0.076	0.007	(0.0012)	.	(0.006)	.	(0.013)	0.056				
1	ECRM 297-1C	0.0223	0.897	0.0137	0.0101	0.344	0.204	12.33	18.37	0.0195	0.0413	0.290	0.0152	(0.0089)	0.0072	0.0535	0.0040	1.146	(2)	.	.	.	(0.0057)				
1	IARM Fe316L18	0.021	1.70	0.033	0.029	0.438	0.550	10.12	16.7	(0.006)	0.209	2.02	0.067	(0.027)	(0.003)	(0.067)	.	.	.	(0.005)	.	(0.013)	(0.06)				
1	ECRM 284-2C	0.0201	1.745	0.0258	0.0237	0.537	0.1831	10.72	16.811	0.0027	0.0525	2.111	0.0151	.	0.191	0.0425	0.0063	0.0026	.	0.0099	.	0.0047	.				
2	TL 2003D	0.0193	1.068	0.0274	0.0169	0.5020	0.2773	9.231	18.25	.	0.1270	0.2871	0.0556	0.0150	.	0.0711	.	.	.	.	.	.	0.0150				
1	BCS 463/1	0.019	1.400	0.0025	0.019	0.270	0.276	10.20	18.46	.	0.116	0.265	0.063	.	.	.	0.0022	.	.	.	.	.	.				
1	IARM Fe2205-18</																										

## STAINLESS STEEL CHIPS AND POWDER

# = Class, where 1 = CRM and 2 = RM

Cl3X: typical analysis

#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	Nb	Ti	V	As	B	Ce	Pb	Sn	Units
1	IMZ 1.45	0.34	0.84	0.028	0.012	2.67	0.38	5.23	27.89	.	.	0.59	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	VS S30/4	0.293	0.510	0.0117	0.0053	2.51	.	6.39	12.74	.	.	.	0.060	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 468/1	0.143	1.70	0.014	0.020	1.41	.	8.90	17.96	.	0.018	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	NCS HC28315	0.110	0.841	0.024	0.0082	0.780	0.089	18.02	23.71	0.0056	0.102	0.115	0.016	(0.003)	0.077	0.0042	.	0.0004	0.0025	50 g	
1	BCS 462	0.092	0.74	0.010	0.018	0.46	.	12.55	12.35	.	.	.	.	.	.	0.007	.	.	0.0005	.	100 g last of stock
2	Cl3X 190030	0.09	1.60	0.063	0.029	0.59	0.08	13.1	18.9	.	.	2.50	0.11	.	.	.	.	.	.	.	50 g
2	Cl3X 180040	0.09	1.53	0.077	0.017	1.30	0.02	11.98	21.84	.	0.16	0.60	0.78	.	.	.	.	.	.	.	50 g
1	BCS 463	0.088	0.77	0.015	0.017	0.51	.	9.65	18.29	.	.	.	.	.	.	.	(0.0004)	.	.	.	100 g
1	ECRM 282-1	0.086	1.64	0.019	0.0042	0.734	0.109	10.86	16.72	.	.	2.19	.	0.488	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IMZ 1.12/4	0.084	1.47	0.040	0.013	0.30	.	10.14	17.41	.	.	1.96	.	0.52	.	.	.	.	.	.	100 g
1	NM 220	0.084	1.35	(0.030)	0.013	0.56	0.12	8.70	19.26	.	0.16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	DSZU CX06	0.082	1.20	0.026	0.0118	0.64	0.16	10.23	18.40	(0.1)	(0.04)	(0.13)	.	0.56	(0.03)	(0.01)	.	.	.	.	100 g
1	IMZ C-154	0.076	2.18	0.040	0.16	0.89	0.33	9.86	17.71	(0.16)	0.105	2.58	.	1.00	0.073	.	.	.	.	.	100 g
1	VS S62	0.071	0.064	(<0.001)	0.0128	0.032	0.0083	13.00	17.24	(0.02)	.	.	.	0.030	.	.	Ca:0.058	O:(0.35)	.	.	100 g powder
2	Cl3X 190020	0.07	1.05	0.031	0.053	0.76	0.105	9.18	17.1	.	.	1.99	0.07	.	.	.	.	.	.	.	50 g
1	NCS HC28316	0.067	1.10	0.028	0.021	0.435	0.166	10.39	16.80	0.012	0.063	2.01	0.027	(0.006)	0.048	0.0037	.	0.0005	0.0034	50 g	
1	IARM Fe309-18	0.066	1.61	0.029	(0.002)	0.30	0.430	12.2	22.42	.	0.248	0.357	0.021	W:0.063	0.073	0.0065	.	Sb:0.0018	0.012	100 g	
1	IMZ C-152	0.065	1.42	0.010	0.0025	0.52	0.061	9.48	18.04	.	.	0.017	.	.	0.030	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 332	0.063	0.80	0.015	0.020	0.44	(0.10)	12.45	12.80	.	(0.037)	.	.	.	(0.02)	.	.	.	.	.	100 g
1	BCS 333	0.066	0.79	0.016	0.020	0.45	.	9.49	18.7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	VS S43/4	0.058	0.408	0.0153	0.0048	0.717	0.122	10.20	19.69	.	.	5.02	0.78	0.686	.	(0.004)	.	.	.	.	100 g
1	VS S38/6	0.056	1.60	0.0135	0.0030	0.970	0.096	8.47	17.06	.	.	.	.	0.445	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IRSID 202-1	0.055	.	.	.	0.68	.	9.8	16.	.	.	2.30	.	0.54	.	.	.	.	.	.	100 g last of stock
1	IMZ 1.40	0.054	1.60	0.011	0.017	0.93	0.098	16.10	17.59	.	.	3.70	.	0.47	.	.	.	.	.	.	100 g
1	NCS HC41317	0.053	1.03	0.032	0.00071	0.571	0.383	9.19	17.17	.	0.132	0.154	0.0095	0.309	0.059	0.0047	.	.	W:0.018	0.013	50 g
1	SRM 339	0.052	0.738	0.129	0.013	0.654	0.199	8.89	17.42	.	0.096	0.248	.	.	0.058	.	.	.	Se:0.247	.	150 g
1	NCS HC28313	0.039	1.07	0.037	0.016	0.425	0.399	8.19	18.31	.	0.208	0.027	.	(0.002)	0.106	0.0035	.	.	(0.0001)	0.0051	50 g
1	VS S39/4	0.037	0.97	0.0092	0.0048	0.526	0.019	9.91	18.04	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Se:0.213	.	100 g
1	BCS 462/1	0.0345	0.722	0.0053	0.0041	0.463	0.0112	12.85	11.8	.	.	0.0304	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	NCS HC28314	0.021	0.940	0.034	0.0028	0.414	0.043	8.11	18.21	.	0.216	0.025	.	0.006	0.089	0.0025	.	.	(0.0001)	(0.0001)	50 g
1	VS S37/5	0.018	1.43	0.0067	0.0079	0.696	0.133	12.28	17.39	.	0.0069	.	1.03	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	NCS HC28317	0.018	1.17	0.042	0.0057	0.317	0.334	10.34	16.61	.	0.185	2.05	.	(0.002)	0.070	0.0055	.	.	(0.0001)	0.0073	50 g
1	VS S29/4	0.017	0.636	0.0099	0.0026	0.751	0.018	19.02	11.39	0.149	.	.	.	2.88	0.0099	Sb:0.00027	.	.	0.00017	0.0006	100 g Zn: 0.0017
1	NCS HC28320	0.013	1.17	0.033	0.0021	0.464	1.49	24.23	19.67	0.024	0.096	4.47	0.042	(0.002)	0.086	0.0053	.	.	(0.0001)	0.0043	50 g
1	BCS 461/1	0.0103	0.686	0.0053	0.0051	0.374	0.0091	6.124	14.727	.	(0.004)	0.0138	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g
1	IARM 99D	(0.006)	(0.013)	(0.004)	0.0011	(0.03)	(0.045)	18.4	(0.12)	0.117	9.24	4.8	(0.011)	0.67	(0.037)	.	0.0026	.	(0.010)	.	100 g
1	JK 25	.	(1.7)	.	.	.	.	(11.3)	(22.3)	.	.	(0.1)	.	.	.	.	.	0.096	.	.	150 g
#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	Nb	Ti	V	As	B	Ce	Pb	Sn	Units

HIGH ALLOY STEEL CHIPS AND POWDER

# = Class, where 1 = CRM and 2 = RM

C13X: typical analysis 50 g chips

CMSI, JSS, JK, and SRM 126c: 150 g chips

NILAB: 150 g powder

all others: 100 g chips

#	Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Ti	V	W	As	B	O	Pb	Sn	Other
1	IMZ 1.39	0.23	1.75	0.022	0.009	1.96	.	35.23	15.57	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	BAM 327-2	0.152	1.289	0.0228	0.0046	2.052	0.060	19.72	24.35	0.070	0.159	0.174	0.059	.	.	0.044	.	.	.	.	.	.	.
1	BCS 464/1	0.086	0.791	0.020	0.028	0.57	.	20.05	25.39	.	0.054	.	.	.	.	.	.	(0.003)	.	.	.	0.0004	.
1	BCS 467/1	0.082	0.788	0.018	0.019	0.52	.	9.21	18.09	.	.	.	.	0.99	.	.	.	0.004	.	.	.	0.004	.
2	C13X 142110	0.08	0.70	0.006	0.016	1.72	0.31	12.4	26.05	.	0.08	0.30	.	0.18	.	3.29	.	.	.	.	.	.	.
1	NCS HC41503	0.071	0.807	0.015	0.0006	0.36	0.038	32.27	20.72	0.299	0.050	0.297	.	.	0.49	.	.	.	.	.	.	.	.
1	IARM 24B	0.053	0.82	0.009	0.0010	0.28	0.052	35.86	0.121	0.002	0.036	0.011	0.0017	<0.01	0.002	<0.005	<0.04	<0.005	(0.001)	0.003	.	0.0018	Se: 0.19
1	BCS 479	0.0529	0.680	0.0029	0.0030	0.553	0.0052	24.87	19.922	(0.013)	(0.002)	(0.003)	0.0057	0.625	0.0306	0.0052	.	(0.002)	<0.0005	.	.	.	.
1	BCS 475	0.050	0.89	0.037	0.008	0.21	1.94	5.66	14.14	0.013	0.22	1.59	.	0.22	.	.	.	.	.	.	.	0.015	.
1	ECRM 289-1C	0.0489	1.016	0.0114	0.0027	0.531	.	24.68	14.63	0.199	0.065	1.102	.	.	2.01	0.260	.	.	0.0044	.	.	0.111	.
1	IARM 15B	0.047	0.39	0.013	0.001	0.33	1.53	6.94	14.53	0.006	0.24	0.82	0.0355	0.65	0.005	0.033	0.12	.	.	0.0039	.	0.009	last
1	IARM 26D	0.038	0.224	0.013	(0.0008)	(0.05)	0.047	24.6	14.29	0.29	0.040	1.23	0.0035	(0.007)	2.17	0.223	0.036	.	0.0063	.	.	0.0039	.
1	VS S47/4	0.036	0.402	0.0062	0.0083	0.366	0.686	30.84	.	.	4.06	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	ECRM 273-1	0.0336	0.785	0.0131	0.0004	0.378	3.046	4.85	14.747	.	0.0391	0.2462	0.0444	0.221	.	0.0512	.	.	0.0030	.	.	0.0021	.
1	CMSI 1320	0.032	0.578	0.013	0.0036	0.238	0.030	22.43	4.04	0.0024	0.011	0.0019	(0.011)	.	0.0018	0.0047	(0.001)	0.0026	.	.	.	0.0022	last
1	SRM 126c	0.02540	0.4684	(0.00350)	(0.0050)	0.1936	(0.0396)	36.054	(0.0625)	.	(0.0080)	(0.0110)	.	.	.	(0.001)	.	.	.	.	.	.	.
1	IARM 153C	0.0225	1.60	0.0289	0.0288	0.349	0.442	11.10	18.22	(0.003)	0.251	3.00	0.086	0.015	0.004	0.058	0.043	0.0061	0.0009	0.006	(0.001)	0.010	.
1	BCS 474	0.022	1.70	0.008	0.020	0.17	0.35	14.74	19.06	.	(0.02)	3.55	.	.	.	0.30	.	0.030	.	.	.	.	.
1	SRM 868	0.022	0.052	<0.003	0.0025	0.097	0.022	37.78	0.077	0.99	16.1	0.014	.	2.99	1.48	0.077	.	.	0.0078	.	.	.	.
1	VS S33/4	0.020	0.733	0.0095	0.0058	0.354	.	22.48	15.25	.	.	.	.	.	1.38	.	4.38	.	0.0079	.	.	.	.
1	VS S64	0.017	0.147	0.0023	0.0037	0.267	0.044	33.20	0.146	.	16.57	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	ECRM 295-1C	0.0166	1.758	0.0167	0.0004	0.418	1.481	24.40	19.51	0.0203	0.0450	3.996	0.0615	.	.	0.0453	.	0.0041	0.0018	.	.	0.0025	last
1	IARM 157D	0.0154	0.626	0.016	0.0005	0.28	0.196	23.9	20.31	0.020	0.102	6.08	0.203	0.149	0.009	0.050	0.036	.	0.0007	.	.	0.0036	Fe: 48.0
1	ECRM 299-1C	0.0154	0.2678	0.0152	0.00022	0.299	0.0382	0.172	22.32	5.33	0.0187	0.0186	0.0198	.	0.1289	0.0329	.	0.0054	0.0002	.	.	.	Zr: 0.1775
1	IARM 153B	0.015	1.58	0.031	0.0082	0.28	0.408	13.19	18.13	0.006	0.115	3.12	0.0158	0.008	0.002	0.031	0.020	.	0.0022	0.0052	.	0.014	.
1	NILAB 501HAC	0.014	0.858	0.020	0.003	.	0.761	17.69	19.79	0.003	0.159	6.14	0.2243	0.007	.	0.044	.	.	.	.	.	.	.
1	VS S42/4	0.014	0.604	0.0105	0.0049	0.958	2.85	26.43	23.30	0.0140	.	2.68	.	.	0.270	.	.	.	.	.	.	.	.
1	VS S66	0.0124	0.0270	.	0.0054	0.050	3.30	28.28	17.54	.	.	1.78	.	.	0.486	.	.	Ca:0.202	.	.	.	.	.
1	ECRM 379-1D	0.0121	1.804	0.0166	0.0006	0.393	0.984	30.83	26.79	(0.00246)	0.0390	3.290	0.0550	(0.0028)	(0.0014)	0.0663	(0.0091)	(0.0018)	0.00190	(0.0027)	(0.000038)	0.0021	Sb: 0.00057
1	BCS 477	0.0102	1.623	0.0209	0.00039	0.473	1.340	25.07	20.38	0.0303	0.0875	4.23	0.0562	.	.	0.0527	.	0.00399	0.00198	.	Mg:0.00053	0.00453	Sb: 0.0078
1	VS S46/5	0.01	0.4	0.002	0.003	0.1	.	29.3	.	.	17.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	DH E2401	0.0048	0.0203	0.0013	0.0026	0.0222	0.0161	18.85	0.0405	.	11.46	4.64	Ca:0.0002	0.0023	1.28	0.0029	.	0.0038	.	Sb:0.0003	<0.0001	0.0016	Al.s:0.1013
1	VS S65	0.0031	0.275	0.0201	0.0119	0.017	0.469	29.63	0.236	.	13.94	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1	VS S63	0.0024	0.402	0.0166	0.0113	0.175	0.284	27.73	0.016	.	18.63	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

\* ECRM 295-1C also contains Fe: 48.36, Mg: (0.0003), and Sb: 0.0007

\*\* Provisional Analysis



**CAST IRON CHIPS WITH GRAPHITIC CARBON**

analysis listed in mass %

IPT: 80 g

SRM: 150 g

all others: 100 g

Number	C	C.Grph	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Ti	V	As	Sn	Mg	N
IPT 75A	3.4	2.7	0.722	0.250	0.033	1.98	0.433	0.425	0.487	0.438	0.022	0.030	.	.	.	.
IPT 69	3.34	2.50	0.715	0.267	0.018	2.07	0.47	0.272	0.353	(0.004)	0.019	.	.	.	.	.
IPT 37B	3.37	2.85	0.737	0.148	0.069	1.66	0.052	0.074	0.088	.	0.034	.	.	.	.	.
SRM 4L	3.21	2.66	0.82	0.149	0.043	1.33	0.240	0.042	0.118	0.040	.	0.024	.	.	.	.
NM 73 **	3.07	2.55	0.82	0.22	0.014	1.21	.	** Combined	Carbon: 0.52%	.	.	.	.	.	.	.
VS Ch15/1	3.04	(0.2)	1.08	0.211	0.040	1.49	0.606	0.256	2.04	.	0.70	.	(0.006)	.	.	.
VS Ch6/11	3.01	(1.0)	0.776	0.289	0.031	2.38	.	0.79	0.261	0.318	0.028	.	Co:0.048	.	.	.
SRM 107c	2.99	1.98	0.480	0.079	0.059	1.21	0.205	2.20	0.693	0.83	(0.019)	(0.015)	.	.	.	.
VS Ch1/9	2.94	(2.1)	0.271	0.0125	0.0290	0.293	.	0.061	.	.	0.046	.	(0.004)	.	.	.
DSZU CH02X	2.90	(1.5)	1.08	0.006	0.013	1.36	(0.04)	0.66	0.59	0.23	0.16	.	.	(0.015)	.	.
SRM 6g	2.85	2.01	1.05	0.557	0.124	1.05	0.502	0.135	0.370	0.035	0.059	0.056	(0.042)	.	.	0.005
VS Ch19	2.73	1.73	0.250	0.074	0.028	0.202	.	0.081	0.067	.	0.038	.	0.0125	.	.	.
SRM 115a	2.62	1.96	1.00	0.086	0.064	2.13	5.52	14.49	1.98	0.050	0.020	0.014	.	.	.	.
ECRM 454-1	(2.53)	(1.96)	1.16	0.046	0.068	2.00	(0.07)	(0.21)	.	.	0.052	.	(0.025)	.	.	.
ECRM 453-1	(2.44)	(2.37)	0.72	1.63	0.049	3.17	0.10	0.068	0.053	.	(0.040)	0.050	0.019	.	.	.
VS Ch5/7	2.27	1.02	1.27	0.0115	0.0044	1.86	0.069	0.061	0.327	.	.	.	(0.005)	.	.	0.042
SRM 342a	1.86	1.37	0.274	0.018	0.00214	2.73	0.134	0.058	0.033	0.005	0.020	.	.	.	.	0.070
SRM 341	1.81	1.23	0.92	0.024	0.007	2.44	0.152	20.32	1.98	0.010	0.018	0.012	.	.	.	0.068
VS Ch17/1	1.66	(0.8)	1.32	0.0313	0.0087	2.08	0.0197	0.039	0.299	.	.	.	(0.002)	.	.	0.044

last of stock

**CRM CAST IRON CHIPS**

Number	C	Mn	P	S	Si	As	Units
JSS 102-9	4.59	0.265	0.125	0.0168	0.933	.	150 g
NCS HC18009	3.83	0.74	0.186	0.023	1.88	0.025	100 g
NCS HC16023	3.8	0.929	0.171	0.016	1.42	.	150 g
NCS HC11003	3.77	0.659	0.230	0.129	1.47	.	100 g
NCS HC37034	3.73	0.565	0.117	0.067	2.58	.	100 g
NCS HC37011	3.73	0.565	0.117	0.067	2.58	.	100 g
NCS HC18010	3.66	0.59	0.145	0.041	2.399	0.036	100 g
NCS HC16024	3.59	0.514	0.315	0.033	1.96	.	150 g
NCS HC18011	3.43	0.729	0.079	0.0082	1.93	0.036	100 g
NCS HC18013	3.40	0.79	0.049	0.0087	2.12	0.013	100 g
NCS HC18014	3.36	0.792	0.049	0.0087	2.136	0.012	100 g
NCS HC11003a	3.36	0.561	0.166	0.176	1.39	.	100 g
NCS HC11003b	3.36	0.386	0.135	0.154	1.82	.	100 g
NCS HC18012	3.23	0.74	0.079	0.0080	1.93	0.037	100 g
NCS HC16026	3.22	0.726	0.085	0.059	2.25	.	150 g
NCS HC18016	3.20	0.42	0.104	0.0092	2.91	0.092	100 g
NCS HC18003	3.18	0.732	0.243	0.049	1.43	0.064	100 g
NCS HC11006	3.11	0.850	0.270	0.130	1.37	.	100 g
NM 18A	3.06	0.43	0.05	0.11	2.67	.	100 g
NCS HC13016	2.99	1.30	0.278	0.100	1.29	.	150 g
NCS HC39003	2.95	0.26	0.142	0.085	1.49	.	100 g
NCS HC18005	2.89	0.733	0.108	0.0058	2.01	0.091	100 g
NCS HC39001	2.85	0.38	0.081	0.096	2.48	.	100 g
NCS HC16022	2.83	0.721	0.094	0.067	2.19	.	100 g
NCS HC39002	2.81	0.57	0.062	0.134	1.71	.	100 g
NCS HC39004	2.78	0.78	0.066	0.082	2.17	.	100 g
NCS HC11004	2.72	0.359	0.124	0.115	2.56	.	100 g
NCS HC18002	2.67	1.36	0.051	0.031	2.94	.	150 g
NCS HC18006	2.65	0.75	0.114	0.0057	1.99	0.092	100 g
NCS HC39010	2.65	0.331	0.113	0.134	1.29	.	100 g
NCS HC39008	2.59	0.859	0.187	0.093	2.17	.	100 g
NCS HC15011	2.58	1.00	0.087	0.068	2.76	.	100 g
NCS HC13015	2.51	0.62	0.104	0.020	4.08	.	150 g
CTIF FG20	2.487	0.571	1.440	0.109	1.726	.	100 g
NCS HC39009	2.47	1.56	0.318	0.057	3.33	.	100 g
CTIF FG10	2.322	1.098	0.111	0.016	2.467	.	100 g
NCS HC11005	2.19	0.219	0.047	0.048	3.07	.	100 g
Number	C	Mn	P	S	Si	As	Units



## CRM CAST IRON CHIPS WITH MAGNESIUM AND RARE EARTHS

unit sizes have been abbreviated as follows: A = 80 g, B = 100 g, and C = 150 g

Number	C	Mg	T.RE	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Ti	V	As	Ce	La	Sn	Units	Other
NCS HC18011	3.43	0.030	.	0.729	0.079	0.0082	1.93	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.036	.	.	.	B	Re: 0.024
NM 207.3	3.13	0.026	.	0.83	0.21	0.016	1.23	0.029	1.90	0.37	.	.	.	.	.	.	0.036	.	.	.	B	
NCS HC37019	3.06	0.054	0.049	6.72	0.11	0.0041	5.80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	
BS CE207 *	3.05	0.003	.	1.20	0.090	0.016	2.07	0.222	0.048	0.039	0.005	.	0.031	(0.001)	0.079	0.034	0.004	0.016	0.004	.	C	
ECRM 480-1	3.029	0.0172	.	0.1514	0.0021	0.0086	2.407	(0.0052)	0.4826	.	0.0163	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B	
NCS HC28054	3.01	0.047	.	0.645	0.188	0.011	2.03	.	1.19	0.619	.	.	.	0.355	.	.	.	.	.	.	B	Nb: 0.095
NCS HC37020	2.88	0.068	0.047	6.40	0.11	0.0035	3.75	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	
NCS HC37021	2.79	0.028	0.045	8.77	0.10	0.0060	6.58	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	
NCS HC37018	2.78	0.049	0.041	6.80	0.12	0.0027	5.96	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	
NCS HC19017	2.77	0.070	0.070	0.570	0.015	0.014	2.52	0.046	0.031	0.042	.	.	0.037	.	0.072	0.356	.	.	.	.	B	
NCS HC11015	2.74	0.012	0.036	0.473	0.022	0.0009	2.32	0.031	0.627	0.040	.	0.021	0.011	0.0016	0.015	0.031	0.011	0.019	0.013	0.0037	A	N: 0.0047
NCS HC19018	2.70	0.083	0.083	0.625	0.024	0.011	3.10	0.049	0.031	0.043	.	.	0.035	.	0.125	0.405	.	.	.	.	B	
NCS HC19010	2.69	0.028	0.040	0.79	0.029	0.023	2.92	0.042	0.025	0.227	.	.	.	0.0016	0.109	0.236	.	.	.	.	B	
BS CE206 *	2.64	0.0006	.	0.99	0.145	0.018	2.76	0.45	0.048	0.068	0.004	.	0.029	0.007	0.078	0.038	0.004	0.011	0.004	.	C	
NCS HC37008	2.59	0.014	0.011	0.373	0.042	0.012	3.08	0.288	.	.	.	.	.	0.514	.	.	.	.	.	.	A	
CKD 230 *	2.55	0.040	.	0.31	0.049	0.024	1.04	1.05	1.11	0.09	.	0.01	0.01	0.05	0.01	0.02	0.005	0.01	(0.005)	0.010	B	Sb: 0.006
BS CE209 *	(2.47)	0.0013	.	0.39	0.167	0.027	2.13	0.211	0.045	0.010	0.006	.	0.030	(0.001)	0.062	0.030	0.003	0.026	0.008	.	C	
BS CE208 *	2.41	0.0008	.	0.34	0.118	0.041	1.63	0.212	0.047	0.007	0.003	.	0.031	(0.001)	0.048	0.024	0.004	0.018	0.007	.	C	
NCS HC19016	2.21	0.099	0.099	0.420	0.014	0.012	3.78	0.047	0.032	0.040	.	.	0.037	.	0.066	0.310	.	.	.	.	B	
NCS HC37005	1.92	0.073	0.059	0.955	0.041	0.0064	3.36	0.181	.	.	.	.	.	0.128	.	.	.	.	.	.	A	
Number	C	Mg	T.RE	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	Ti	V	As	Ce	La	Sn	Units	Other

\* Clearance Sale Item

ALLOYED CAST IRON

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Als	Co	Mo	Ti	V	W	As	B	Bi	Pb	Sb	Sn	Units	Other
CRM																						
CMSI 1571	3.95	0.27	0.130	0.233	1.30	0.011	0.029	4.31	.	.	0.36	0.016	0.012	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
NCS HC37001	3.40	0.99	0.060	0.054	1.35	1.22	0.63	13.54	.	.	1.03	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50 g	
NCS HC13010	3.35	0.699	0.147	0.045	2.44	0.018	0.300	0.96	.	.	2.39	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
SRM 892	3.33	0.76	0.054	0.015	1.83	0.270	5.53	10.18	.	0.31	0.20	.	0.041	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
NCS HC13011	3.23	1.20	0.310	0.045	4.30	0.243	0.919	1.36	.	.	0.639	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CKD 227 *	3.2	0.95	0.66	0.037	1.67	0.33	0.05	0.68	0.04	0.03	0.60	0.07	0.11	0.06	0.01	0.007	0.0005	0.001	0.03	0.07	100 g	Zn: 0.01
NCS HC28034	3.15	0.795	0.321	0.082	1.67	1.04	.	0.464	.	.	0.515	0.053	.	.	.	.	.	.	.	.	150 g	
NCS HC37003	2.95	1.72	0.062	0.034	1.32	1.06	1.05	15.39	.	.	1.12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	50 g	
CMSI 1569	2.86	1.07	0.058	0.028	0.36	0.42	0.25	22.52	.	.	1.14	0.005	0.039	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
ECRM 482-2	2.599	0.728	0.0974	0.0491	1.815	1.231	2.284	0.675	.	.	0.454	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CMSI 1568	2.46	1.63	0.383	0.013	0.32	0.73	1.20	12.95	.	.	0.76	0.0089	0.026	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
NCS HC37002a	2.42	0.71	0.058	0.064	1.05	0.90	0.23	8.93	.	.	1.74	.	.	.	.	.	.	.	.	.	80 g	
NCS HC11013	2.35	1.05	0.010	0.0094	1.05	.	.	15.06	.	.	2.84	0.062	0.16	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CMSI 1570	2.31	0.83	0.064	0.043	0.59	0.36	0.49	26.50	.	.	2.71	0.0051	0.039	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
ECRM 451-2	2.059	1.079	0.0593	0.0315	2.092	6.26	14.01	1.097	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CTIF FA10	1.976	1.063	0.045	.	1.480	0.492	20.05	1.986	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
NCS HC11012	1.95	0.926	0.0084	0.0079	0.59	.	.	13.11	.	.	0.52	0.064	0.137	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
VS Ch18	1.91	4.27	0.095	0.0147	1.167	0.257	0.168	15.61	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
CTIF FA20	0.643	0.368	0.045	.	1.519	.	.	28.30	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100 g	
RM																						
BS CE 216 *	.	0.80	0.193	0.043	2.60	0.68	0.24	0.41	.	0.014	0.68	0.097	0.032	.	0.0070	.	.	.	0.00043	.	150 g	
BS CE 217 *	.	1.07	0.356	0.029	3.15	0.13	0.002	1.08	.	0.014	0.002	0.093	0.036	.	.	.	.	.	0.00041	.	150 g	
BS CE 219 *	.	1.23	0.505	0.038	2.47	0.415	0.228	0.31	.	0.014	0.283	0.080	0.034	.	.	.	.	.	0.00050	.	150 g	
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Als	Co	Mo	Ti	V	W	As	B	Bi	Pb	Sb	Sn	Units	Other

\* BS and CKD Clearance Sale Items, BS CE items have no uncertainties

## CAST IRON CHIPS AND POWDER WITH CARBON OVER 3%

unit sizes have been abbreviated so that: A = CRM, 100g and B = CRM, 150g and C = RM, 50g

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Co	Mo	N	Ti	V	As	B	Cd	Ga	Pb	Sb	Sn	Tl	Units
ECRM 490-1	4.813	10.83	0.0267	0.0040	(0.03)	0.0088	(0.02)	0.0183	.	.	0.0030	0.0035	0.0152	.	.	.	.	.	.	.	.	A
VS Ch13/1	4.16	1.11	0.067	0.034	2.90	0.91	0.454	1.30	.	1.16	.	.	.	(<0.002)	.	.	.	.	.	.	powder	A
NCS HC16027	4.06	0.094	0.038	0.029	0.725	0.0023	0.0023	0.010	.	0.0027	.	0.026	0.0064	0.0011	.	.	.	<0.0002	0.00013	0.00014	.	A
ECRM 478-2	4.003	0.321	0.201	0.0460	2.411	0.1276	0.151	0.251	.	.	0.0023	0.0328	0.0113	(0.0018)	0.0006	.	.	.	.	.	.	A
NCS HC16028	4.00	0.634	0.046	0.0073	1.55	0.0051	0.0045	0.036	.	0.0089	.	0.084	0.018	0.0012	.	.	.	<0.0002	0.00016	0.00018	.	A
ECRM 488-2	3.956	0.201	0.0111	0.1173	0.374	0.0256	0.1247	0.303	.	.	0.0052	0.0636	0.0545	.	.	.	.	.	.	0.0013	.	A
BCS 535	3.875	0.456	0.1438	0.0276	2.702	0.1397	1.349	0.0501	.	0.0037	.	Al:0.0087	.	As:0.0049	.	.	.	.	.	.	powder	A
BCS 527	3.873	0.316	0.1269	0.0366	1.000	0.0104	0.0229	.	.	.	.	0.0187	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
VS Ch14/2	3.81	1.05	0.061	0.034	2.09	0.427	1.52	0.724	0.265	0.625	.	.	.	(<0.005)	.	.	.	.	.	.	powder	A
NCS HC16010c	3.76	0.206	0.35	0.049	0.84	0.026	.	.	.	.	.	0.036	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
VS Ch2/7	3.61	0.079	0.078	0.071	0.836	0.142	0.222	0.218	0.124	0.444	.	0.293	0.521	(<0.002)	.	.	.	.	.	.	powder	A
NCS HC28015	3.58	0.97	0.080	0.014	3.02	0.091	0.0125	0.0075	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
ECRM 487-2 *	3.5730	0.0491	0.0065	0.0031	0.0898	0.0136	0.0219	0.0248	0.0151	0.0034	0.004	0.0022	0.0117	0.0045	.	.	.	.	.	.	.	A
CTIF FB20-2	3.557	(0.39)	(0.07)	0.0614	(0.935)	.	.	(0.10)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
CTIF FB20-1	3.552	(0.39)	(0.07)	0.059	(0.935)	.	.	(0.10)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
CMSI 1503B	3.53	1.10	0.066	0.048	1.83	0.258	.	.	.	.	.	0.025	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
SRM 122i	3.47	0.530	0.28	0.087	0.89	0.033	0.047	0.151	.	0.008	.	0.024	0.012	.	.	.	.	.	.	.	.	B
CMSI 1572	3.46	1.05	0.252	0.062	3.15	0.263	0.132	0.202	.	0.047	.	0.047	0.007	.	.	.	.	.	.	.	.	A
NCS HC16008b	3.45	1.84	0.046	0.018	1.44	0.015	.	.	.	.	.	0.019	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
GBW 01108b	3.45	1.84	0.046	0.018	1.44	0.015	.	.	.	.	.	0.019	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
ECRM 476-3	3.390	0.987	0.0908	0.0493	1.813	0.2445	0.0549	0.0648	.	.	0.0038	0.0222	0.0115	0.0145	.	.	.	.	.	.	.	A
CMSI 1504B	3.39	0.94	0.113	0.016	2.41	0.202	.	.	.	.	.	0.058	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
ECRM 487-1	3.27	0.094	0.0020	0.0007	0.0060	.	0.040	0.063	0.0088	.	0.0042	.	.	0.011	.	.	.	.	.	.	.	A
ECRM 492-1	3.258	.	.	0.0854	.	.	.	.	.	.	0.0048	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
ECRM 484-1	3.20	0.395	0.121	0.230	0.717	.	.	0.155	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
CMSI 1530	3.16	0.335	0.066	0.103	0.461	0.065	0.027	0.030	0.033	.	.	.	0.56	.	.	.	0.0078	.	.	last	0.225	A
NCS HC28035	3.15	0.685	0.49	0.076	1.44	0.915	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC28028	3.11	0.605	0.250	0.088	1.71	1.03	.	0.280	.	.	.	0.0494	0.023	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC28012	3.06	0.77	0.071	0.094	1.36	0.068	0.0415	0.0325	.	.	.	0.032	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC28014	3.05	0.57	0.300	0.079	2.67	0.194	0.018	0.022	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
GBW 01101B	3.04	1.22	0.072	0.052	1.34	0.025	.	.	.	.	.	0.008	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
CMSI 1501B	3.04	1.22	0.072	0.052	1.34	0.025	.	.	.	.	.	0.008	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
CMSI 1533	3.00	0.869	0.048	0.145	1.42	0.066	0.027	0.033	0.033	.	.	.	0.29	.	.	.	0.0077	.	.	.	0.254	A

\* ERM 487-2 also contains: Al: 0.079, As: 0.0063, Te: 0.0064, and Zn: 0.0012

CAST IRON CHIPS WITH CARBON UNDER 3%

analysis listed in mass % except \* which is mg/kg

unit sizes have been abbreviated as follows: A = 80 g, B = 100 g, C = 150 g, and D = 200 g

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	N	Ti	V	As	B	Bi*	Ga*	Pb*	Sb*	Sn	Tl	Units
CRM																								
NM 201.8	2.99	0.44	0.054	0.11	2.64	0.035	0.024	0.030	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC28025	2.98	0.698	1.80	0.087	1.80	0.201	.	0.081	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
NCS HC39011	2.96	0.57	0.082	0.058	1.67	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.061	.	.	.	.	.	.	B
VS Ch1-1	2.94	0.271	0.0125	0.0290	0.293	0.101	0.061	0.051	.	.	.	.	.	0.046	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC28026	2.90	0.702	1.91	0.124	1.81	0.245	.	0.086	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
ECRM 489-1	2.860	(0.510)	0.815	0.155	1.524	0.274	.	.	.	.	.	.	(0.0056)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC39013	2.86	0.56	0.106	0.052	2.35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.0101	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC28029	2.85	0.85	0.086	0.0995	1.91	0.865	.	0.316	.	.	.	.	.	0.033	0.017	.	.	.	.	.	.	.	.	C
JSS 120-1	2.85	0.70	0.053	0.0095	1.32	0.29	0.12	0.28	.	.	.	(0.007)	0.0058	0.006	0.007	last of stock	.	.	.	.	.	.	.	C
VS Ch6/1	2.82	0.803	0.267	0.037	2.76	.	0.716	2.73	.	.	0.096	0.215	.	0.093	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
CMSI 1506A	2.809	1.48	0.039	0.062	0.856	0.045	.	.	.	.	.	.	.	0.0118	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
VS Ch4/7	2.78	0.742	0.194	0.0276	1.60	0.221	0.525	0.706	0.194	.	.	.	.	.	.	(0.006)	.	.	.	.	.	.	.	B
ECRM 428-2	2.747	0.750	0.0691	0.1105	1.751	0.0996	0.0358	0.0366	.	.	.	.	.	0.0311	0.0120	0.0156	.	.	.	.	.	.	.	B
GBW 01106b	2.71	0.98	0.077	0.089	1.14	0.036	.	.	.	.	.	.	.	0.007	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC16006b	2.71	0.98	0.077	0.089	1.14	0.036	.	.	.	.	.	.	.	0.007	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC11007	2.70	1.66	0.201	0.102	1.72	0.031	.	0.589	.	.	.	.	.	0.014	0.0067	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC28013	2.65	0.575	0.450	0.098	2.29	0.086	0.0675	0.041	0.450	.	.	.	.	0.041	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
VS Ch16/1	2.64	1.23	0.0237	0.049	0.864	0.242	4.15	1.77	.	.	.	.	.	.	.	(0.007)	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC41010	2.64	0.540	0.086	0.029	1.49	0.056	0.030	0.086	.	.	.	0.021	.	0.024	0.011	.	.	.	.	.	.	.	.	C
NCS HC41011	2.64	0.725	0.177	0.033	2.23	0.146	0.035	0.151	.	.	.	0.105	.	0.031	0.014	.	.	.	.	.	.	.	.	C
SRM 5m	2.59	0.74	0.32	0.133	1.83	0.89	0.041	0.080	.	.	.	(0.029)	(0.006)	(0.097)	0.033	.	.	.	.	.	.	.	.	C
NCS HC41012	2.52	1.24	0.635	0.032	3.86	0.114	0.037	0.115	0.017	.	.	.	.	0.071	0.033	.	.	.	8	.	11	.	.	C
VS Ch20	2.41	1.84	1.46	0.053	0.594	0.050	0.157	0.170	.	.	.	.	.	0.0040	(0.015)	0.089	.	.	.	.	.	.	.	B
CMSI 1534	2.38	1.28	0.069	0.077	2.12	0.070	0.028	0.030	.	.	0.034	.	.	.	0.40	.	.	.	73	.	.	.	0.314	B
GBW 01109b	2.31	0.509	0.025	0.100	0.28	0.038	.	.	.	.	.	.	.	0.030	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	N	Ti	V	As	B	Bi*	Ga*	Pb*	Sb*	Sn	Tl	Units
NCS HC16009b	2.31	0.509	0.025	0.100	0.28	0.038	.	.	.	.	.	.	.	0.030	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37030	2.22	0.869	0.339	0.101	2.20	0.501	.	0.142	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37041	2.22	0.869	0.339	0.101	2.20	0.501	.	0.142	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
ECRM 486-1	2.21	0.841	1.00	0.023	2.43	0.548	0.057	0.104	.	.	.	.	.	.	0.020	.	.	.	.	.	.	0.074	.	B
CMSI 1509A	2.202	0.528	0.0226	0.080	0.378	0.063	.	.	.	.	.	.	.	0.0094	.	.	.	.	.	.	.	.	.	C
NCS HC37029	2.15	1.08	0.451	0.068	2.69	0.752	.	0.221	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37040	2.15	1.08	0.451	0.068	2.69	0.752	.	0.221	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
BCS 170/4 *	2.15	0.78	0.70	0.080	2.45	0.60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
CTIF FB20	2.114	0.464	0.039	0.128	1.012	.	.	0.035	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37013	2.11	0.353	0.167	0.139	1.70	.	.	0.119	.	.	.	.	.	.	.	.	.	25	.	.	.	.	.	A
IPT 49	2.11	0.272	0.012	0.019	0.78	0.040	0.021	0.020	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
NCS HC37028	2.04	1.34	0.479	0.038	3.37	0.642	.	0.197	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37039	2.04	1.34	0.479	0.038	3.37	0.642	.	0.197	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37042	2.04	0.670	0.226	0.103	1.86	0.176	.	0.054	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37038	2.01	0.677	0.057	0.115	1.44	.	.	0.113	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	.	.	.	.	.	B
NCS HC11008	1.90	1.96	0.060	0.097	2.72	0.041	.	0.766	.	.	.	.	.	0.013	0.0075	.	.	.	.	.	.	.	.	B
NCS HC37037	1.90	0.780	0.110	0.055	2.34	.	.	0.024	.	.	.	.	.	.	.	.	.	38	.	.	.	.	.	B
NCS HC37036	1.67	1.05	0.085	0.024	1.90	.	.	0.055	.	.	.	.	.	.	.	.	.	34	.	.	.	.	.	B
RM																								
VS Ch12-1	2.83	1.32	0.049	0.006	2.41	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	B
CKD 215 *	2.46	0.76	0.087	0.17	3.08	0.43	0.081	0.15	.	0.01	.	0.05	.	0.04	0.05	0.02	.	.	.	.	.	0.048	.	D
Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Als	Co	Mo	N	Ti	V	As	B	Bi*	Ga*	Pb*	Sb*	Sn	Tl	Units

\* Clearance Sale Item



## CRM

## OTHER IRON BASE CHIPS AND POWDER

100 g

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Sn	Ti	V	W	As	B	O	Sb	Other
IARM Fe5140H-18	0.37	0.93	0.014	0.022	0.187	0.253	0.266	0.67	0.13	0.0081	0.031	0.007	(0.0015)	0.0069	0.0015	(0.0024)	(0.003)	(0.011)	.	.	.	
IARM Fe422-22	0.239	0.687	0.021	0.0095	0.44	0.126	0.616	12.22	0.0024	0.022	0.97	0.050	0.013	0.0035	0.0017	0.210	1.03	0.0039	0.0006	0.0073	0.0009	Ca: 0.0029
IARM FeA100-18	0.222	(0.013)	(0.004)	(<0.0010)	(0.039)	(0.010)	11.2	2.98	(0.007)	13.4	1.19	(0.0010)	(0.003)	.	(0.008)	(0.007)	(0.006)	.	.	(0.0009)	.	
IARM Fe8620-18	0.211	0.857	0.012	0.026	0.23	0.197	0.446	0.536	0.0246	0.0085	0.197	0.007	(0.0014)	0.0090	0.0015	0.0061	(0.004)	0.009	.	.	.	
IARM Fe4820-18	0.192	0.541	(0.011)	0.0018	0.26	0.167	3.51	0.144	0.022	0.0107	0.287	0.007	(0.002)	0.0089	(0.0011)	0.0015	(0.004)	(0.006)	.	(0.003)	.	
IARM FeE9310-18	0.121	0.62	0.009	0.0128	0.256	0.158	3.07	1.09	0.036	0.009	0.086	0.0070	.	0.0072	.	0.0030	.	.	.	(0.0017)	.	
IARM FeDP1080-18	0.110	1.88	0.014	(0.006)	0.11	0.042	0.554	0.554	(0.002)	0.069	0.445	(0.009)	0.014	(0.0064)	(0.0013)	(0.0043)	(0.030)	.	.	(0.0055)	.	
IARM Fe91-18	0.099	0.453	0.015	(0.002)	0.27	0.041	0.187	8.24	(0.006)	0.013	0.94	0.046	0.070	(0.004)	(0.0021)	0.198	(0.003)	.	.	(0.003)	.	
IARM FeP92-18	0.092	0.737	(0.005)	(0.005)	0.20	0.074	0.82	9.4	(0.005)	0.036	0.52	(0.0036)	0.096	(0.006)	(0.003)	0.188	1.97	.	0.0026	(0.013)	.	
IARM FeINVR36-22	0.0497	0.78	0.0041	0.0019	0.307	0.058	36.0	0.094	0.0023	0.010	0.012	0.0021	(0.0016)	0.0042	(0.0020)	0.0013	(0.0328)	0.0029	0.0019	(0.0042)	(0.0006)	Se: 0.21
IARM FeI74PH-18	0.041	0.47	0.024	(<0.0040)	0.52	3.33	4.73	15.10	0.007	0.047	0.315	0.0436	0.285	0.008	.	0.051	0.015	.	.	0.0035	.	
IARM FeKovar-18	0.024	0.26	(0.004)	(0.0055)	(0.09)	0.077	29.0	0.068	.	17.3	0.062	.	.	0.0021	.	.	(0.020)	.	.	.	.	
IARM FE2507-21	0.019	0.85	0.024	0.0005	0.36	0.125	7.12	25.2	(0.0051)	0.039	3.76	0.27	0.022	0.0034	0.0019	0.067	0.026	0.004	0.0024	(0.0048)	0.0015	Zr: 0.0013
IARM Fe254SMO-21	0.017	0.892	0.022	0.0010	0.301	0.77	18.1	19.7	0.022	0.118	6.09	0.200	(0.0083)	0.0041	0.004	0.052	0.041	0.0044	0.0009	0.0025	0.0017	Ca: 0.0024
IARM Fe2205-18	0.018	1.18	0.023	(0.0013)	0.46	0.208	5.57	22.6	(0.007)	0.104	3.20	0.17	(0.011)	(0.006)	(0.003)	0.063	0.024	.	.	(0.004)	.	
IARM Fe415-21	0.018	0.640	0.028	0.013	0.42	0.198	3.55	11.64	0.0018	0.065	0.537	0.073	0.0049	0.0104	0.0013	0.086	0.042	0.0036	0.0008	0.0075	0.0019	
IARM Fe904L-22	0.0133	1.14	0.020	0.0007	0.654	1.30	24.0	19.3	0.036	0.126	4.03	0.045	0.017	0.0051	0.0020	0.064	0.024	0.0044	(0.0005)	0.0018	0.0018	Ca: 0.0041
IARM Fe316LP-18	(0.006)	1.56	(0.011)	0.0041	0.29	0.0031	13.9	17.9	(0.006)	(0.006)	2.81	(0.081)	.	.	.	(0.006)	.	.	.	(0.043)	.	POWDER 75g
IARM FeC250-21	0.0028	0.022	0.0033	0.0006	0.0091	(0.0041)	18.6	(0.0093)	0.101	7.92	4.93	0.0004	0.0019	(0.0015)	0.418	(0.0074)	(0.0069)	(0.0011)	0.0029	0.0006	(0.0044)	

Number	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Co	Mo	N	Nb	Sn	Ti	V	W	As	B	O	Sb	Other
--------	---	----	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	---	---	----	---	---	----	-------