

SURFACE VEHICLE INFORMATION REPORT

SAE J467b

REV.
OCT68

Issued 1956-01
Revised 1968-10

Superseding J467b JUL68

Submitted for recognition as an American National Standard

SPECIAL PURPOSE ALLOYS ("SUPERALLOYS")

Foreword—This Document has not changed other than to put it into the new SAE Technical Standards Board Format.

- Scope**—The data given in Tables 1–4 are typical values only and are not intended for design parameters. Mechanical properties of the special purpose alloys depend greatly upon processing variables and heat treatment. It is recommended that design data be obtained by actual testing or by consultation with the producers of the alloys.

TABLE 1—SIMILAR MATERIAL SPECIFICATION DESIGNATIONS

Material Commercial Designation	AISI No.	ASTM No.	SAE No.	Military	Aerospace Material Specifications				
					Castings	Bars and Forgings	Sheet and Plate	Tubing	Wire
Martensitic Low Alloy Steels									
"17-22-A"	—	—	—	—	—	6304	—	—	—
"17-22-A" S	—	—	—	—	—	6302	6385	—	6458
"17-22-A" V	—	—	—	—	—	6303	6436	—	—
Chromoloy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D6A	—	—	—	—	—	6431	6438	—	—
300M	—	—	—	—	—	6416	—	—	—
UCX2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Martensitic Secondary Alloy Steels									
H11	—	—	J438	—	—	6485	6437	—	—
H12	—	—	J438	—	—	—	—	—	—
H13	—	—	J438	—	—	—	—	—	—
M2	—	—	J438	—	—	—	—	—	—
M10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M50	—	—	—	—	—	6490	—	—	—
Martensitic Chromium Steels									
410	—	A176	51410	QQ-S-763	5350	5612	5504	—	5776
	—	A276	60410	MIL-S-16993	5351	5613	5505	5591	5821
Greek Ascoloy	—	—	—	—	5354	5616	5508	—	5817
422	—	—	—	—	—	5655	—	—	—
422M	—	—	—	—	—	—	—	—	—
422M (Cast)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
440C	—	—	51440C	QQ-S-763	5352	5630	—	—	—
14Cr-4Mo	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lapelloy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lapelloy C	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H-46	—	—	—	—	—	—	—	—	—

SAE Technical Standards Board Rules provide that: "This report is published by SAE to advance the state of technical and engineering sciences. The use of this report is entirely voluntary, and its applicability and suitability for any particular use, including any patent infringement arising therefrom, is the sole responsibility of the user."

SAE reviews each technical report at least every five years at which time it may be reaffirmed, revised, or cancelled. SAE invites your written comments and suggestions.

QUESTIONS REGARDING THIS DOCUMENT: (412) 772-8512 FAX: (412) 776-0243
TO PLACE A DOCUMENT ORDER; (412) 776-4970 FAX: (412) 776-0790
SAE WEB ADDRESS <http://www.sae.org>

SAE J467b Revised OCT68

TABLE 1—SIMILAR MATERIAL SPECIFICATION DESIGNATIONS (CONTINUED)

Material Commercial Designation	AISI No.	ASTM No.	SAE No.	Military	Aerospace Material Specifications				
					Castings	Bars and Forgings	Sheet and Plate	Tubing	Wire
Semi Austenitic Precipitation and Transformation Hardening Steels									
AM-350	—	—	—	QQ-S-763	—	—	5546	—	5774
	—	—	—	MIL-S-8840	—	5745	5548	5554	5775
AM-355	—	A461	—	—	5359	—	5547	—	5780
	—	—	—	—	5368	5743	5549	—	5781
Stainless W	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14-4PH	—	—	—	—	5340	—	—	—	5727
17-4PH	—	A461	—	—	5355	—	—	—	—
	—	—	—	MIL-S-853	5398	5643	—	—	5825
17-7PH	—	A461	—	—	—	—	5528	—	—
	—	—	—	—	—	5644	5529	5568	5673
PH15-7MO	—	A461	—	—	—	—	—	—	5812
	—	—	—	—	—	5657	5520	—	5813
Austenitic Nickel-Chromium-Iron Steels									
302	302	—	30302	—	—	5636	5515	—	—
	—	—	60302	QQ-S-763	5358	5637	5516	—	5688
304	304	—	30304	QQ-S-763	—	—	—	5560	—
	—	—	60304	MIL-T-8506	—	5639	5513	5565	5697
304L	304L	—	30304L	—	5370	—	—	—	—
	—	—	60304L	QQ-S-763	5371	5647	5511	—	—
309S	3095	—	—	QQ-S-763	—	5650	5523	5574	—
310	310	—	30310	—	5365	—	—	5572	5694
	—	—	60310	QQ-S-766	5366	5651	5521	5577	5695
314	314	—	30314	—	—	5652	5522	—	—
316	316	—	30316	—	5360	—	—	—	5690
	—	—	60316	QQ-S-763	5361	5648	5524	5573	5691
321	321	A269	—	—	—	—	—	5570	—
	—	A271	30321	QQ-S-763	—	5645	5510	5576	5689
347	347	—	30347	—	5362	—	—	5571	5680
	—	—	60347	QQ-S-763	5363	5646	5512	5575	5681
Austenitic Iron Base Alloys									
A286	—	—	—	—	—	5731–32	—	—	—
	—	—	—	—	—	5734–35	—	—	5804
	—	—	—	—	—	5736–37	5525	—	5805
V-57	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Discaloy	—	—	—	—	—	5733	—	—	—
N-155	—	—	—	—	—	5768	5531	—	—
	—	—	—	—	5376	5769	5532	5585	5794
D-979	—	—	—	—	—	5746	—	—	—
W-545	—	—	—	—	—	5741	5543	—	—
S590	—	—	—	—	—	5770	5533	—	—
RA330	—	—	—	—	—	5716	5592	—	—
Unitemp 212	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CRM-6D	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CRM-15D	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16-25-6	—	—	—	MIL-S-16538	—	5727	—	—	—
						5728			
						5720	5526	—	—
19-9DL	—	—	—	—	—	5722	5527	—	—
19-9DX	—	—	—	—	—	5723	5538	—	—
						5724	5539	—	—
17-14CuMo	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G-192	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AF-71	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Incoloy 800	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Incoloy 801	—	—	—	—	—	—	5552	—	—
Incoloy 805	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Incoloy 810	—	—	—	—	—	—	—	—	—

SAE J467b Revised OCT68

TABLE 1—SIMILAR MATERIAL SPECIFICATION DESIGNATIONS (CONTINUED)

Material Commercial Designation	AISI No.	ASTM No.	SAE No.	Military	Aerospace Material Specifications				
					Castings	Bars and Forgings	Sheet and Plate	Tubing	Wire
Cobalt Base Alloys									
L-605	—	—	—	—	—	5759	5537	—	5797
S-816	—	—	—	—	—	5765	5534	—	—
HS-31 (X-40)	—	—	—	—	5382	—	—	—	—
HS-21	—	—	—	—	5385	—	—	—	—
Stellite 6	—	—	—	—	5373	—	—	—	—
	—	A399	—	MIL-R-17131	5387	—	—	—	5788
Haynes No. 151	—	—	—	—	—	—	—	—	—
WI-52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V-36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MAR-M 302	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MAR-M 322	—	—	—	—	—	—	—	—	—
UMCo-50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
UMCo-51	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nivco-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elgiloy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MAR-M 509	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Austenitic Nickel Base Alloys									
Hastelloy X	—	—	—	—	5390	5754	5536	—	5799
Incoloy 901	—	—	—	—	—	5660	—	—	—
Incoloy 901 Mod.	—	—	—	—	—	5661	—	—	—
Rene 41	—	—	—	—	—	5712	—	—	—
Udimet 500	—	—	—	—	—	5713	5545	—	5800
	—	—	—	—	—	5751	—	—	—
Waspaloy	—	—	—	—	5384	5753	—	—	—
	—	—	—	—	—	5544	—	5586	5828
	—	—	—	—	—	5704	—	—	—
	—	—	—	—	—	5706	—	—	—
	—	—	—	—	—	5707	—	—	—
R-235	—	—	—	—	—	5708	—	—	—
	—	—	—	—	—	5709	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Udimet 700	—	—	—	—	—	—	—	—	
Inconel X-750	—	—	—	MIL-N-7786	—	5667	—	—	5698
M-252	—	—	—	MIL-N-8550	—	5668	5542	5582	5699
	—	—	—	—	—	5756	—	—	—
Refractaloy 26	—	—	—	—	—	5757	5551	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Astroloy	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GMR-235	—	—	—	—	—	—	—	—	—
GMR-235D	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hastelloy B	—	B333	—	—	—	—	—	—	—
Hastelloy C	—	B335	—	MIL-R-5031	5396	—	—	—	—
	—	B334	—	—	5388	—	—	—	—
	—	B336	—	MIL-N-18088	5389	5750	5530	—	—
Hastelloy F	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hastelloy N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hastelloy W	—	—	—	—	—	5755	—	—	5786
Inconel 600	—	—	—	MIL-N-6840	—	—	—	—	—
Inconel 604	—	—	—	MIL-N-6710	—	5665	5540	5580	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inconel 610	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inconel 700	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inconel 702	—	—	—	—	—	—	5550	—	—
Inconel 705	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alloy 713C	—	—	—	—	5391	—	—	—	—
Inconel 718	—	—	—	—	—	—	5596	—	—
Inconel 722	—	—	—	—	—	—	5541	—	—
AF 1753	—	—	—	—	—	—	—	—	—

TABLE 1—SIMILAR MATERIAL SPECIFICATION DESIGNATIONS (CONTINUED)

Material Commercial Designation	AISI No.	ASTM No.	SAE No.	Military	Aerospace Material Specifications				
					Castings	Bars and Forgings	Sheet and Plate	Tubing	Wire
IN100	—	—	—	—	5397	—	—	—	—
Nimonic 75	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nimonic 80A	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nimonic 90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nimonic 105	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nimonic 115	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MAR-M 200	—	—	—	—	—	—	—	—	—
RA-333	—	—	—	—	—	5717	5593	—	—
Titanium Base Alloys—Commercially Pure									
A40	—	—	—	—	—	—	—	4941	—
A55	—	—	—	MIL-T-9046	—	—	4902	4942	4951
A70	—	—	—	MIL-T-9046	—	—	4900	—	—
	—	—	—	MIL-T-9046	—	—	—	—	—
	—	—	—	MIL-T-9047	—	4921	4901	—	—
Titanium Base Alloys—Alpha Alloy Grades									
5Al-2.5 Sn	—	—	—	MIL-T-9046	—	4926	—	—	—
	—	—	—	MIL-T-9047	—	4966	4910	—	4953
5Al-5 Sn-5 Zr	—	—	—	—	—	—	4968	—	—
7Al-12 Zr	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7Al-2 Cb-1 Ta	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8Al-1 Mo, 1 V	—	—	—	—	—	4972	4915	—	4955
	—	—	—	—	—	4973	4916	—	—
Ti-679	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Titanium Base Alloys—Alpha-Beta Alloy Grades									
Ti-155A	—	—	—	—	—	4929	—	—	—
8Mn	—	—	—	MIL-T-009046	—	—	4908	—	—
2.5Al-16V	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3Al-2.5V	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4Al-4Mn	—	—	—	MIL-T-9047	—	—	—	—	—
	—	—	—	MIL-T-12117	—	4925	—	—	—
4Al-3Mo-1V	—	—	—	—	—	—	4912	—	—
	—	—	—	MIL-T-8884	—	—	4913	—	—
5Al-1.25 Fe-2.75 Cr	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6Al-4V	—	—	—	MIL-T-9046	—	4928	—	—	—
	—	—	—	MIL-T-9047	—	4935	4911	—	4954
6Al-6V-2 Sn	—	—	—	MIL-T-46035	—	—	—	—	—
	—	—	—	MIL-T-46038	—	4971	4918	—	—
7Al-4 Mo	—	—	—	—	—	4970	—	—	—
2Cr-2 Fe-2 Mo	—	—	—	MIL-T-9047	—	4923	—	—	—
Titanium Base Alloys—Beta Alloy Grades									
1Al-8V-5 Fe	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3Al-13V-11 Cr	—	—	—	—	—	—	4917	—	—

TABLE 2—NOMINAL CHEMICAL COMPOSITIONS, %

Material Commercial Designation	C	Mn	Si	Cr	Ni	Co	Mo	W	Cb	Ti	Al	B	Fe	V	Zr	Cu	N	Other
Martensitic Low Alloy Steels																		
"17-22-A"	0.45	0.55	0.65	1.25	—	—	0.55	—	—	—	—	—	Bal	0.30	—	—	—	—
"17-22-A" S	0.30	0.55	0.65	1.25	—	—	0.50	—	—	—	—	—	Bal	0.25	—	—	—	—
"17-22-A" V	0.28	0.75	0.65	1.25	—	—	0.50	—	—	—	—	—	Bal	0.85	—	—	—	—
Chromoloy	0.20	0.50	0.75	1.00	—	—	1.00	—	—	—	—	—	Bal	0.10	—	—	—	—
D6A	0.47	0.75	0.22	1.05	0.55	—	1.00	—	—	—	—	—	Bal	0.10	—	—	—	—
300M	0.40	0.75	1.60	0.85	1.85	—	0.40	—	—	—	—	—	Bal	0.08	—	—	—	—
UCX2	0.39	0.70	1.00	1.10	—	1.00	0.25	—	—	—	—	—	Bal	0.15	—	—	—	—
Martensitic Secondary Alloy Steels																		
H11	0.35	0.30	1.00	5.10	—	—	1.50	—	—	—	—	—	Bal	0.40	—	—	—	—
H12	0.35	0.35	1.05	5.10	—	—	1.35	1.25	—	—	—	—	Bal	0.30	—	—	—	—
H13	0.35	0.30	1.00	5.10	—	—	1.50	—	—	—	—	—	Bal	1.00	—	—	—	—
M2	0.84	0.30	0.30	4.20	—	—	5.00	6.15	—	—	—	—	Bal	1.90	—	—	—	—
M10	0.87	0.20	0.30	4.00	—	—	8.25	—	—	—	—	—	Bal	1.90	—	—	—	—
M50	0.81	0.30	0.20	4.08	—	—	4.25	—	—	—	—	—	Bal	1.00	—	—	—	—
Martensitic Chromium Steels																		
410	0.12	0.50	0.35	12.25	0.40	—	0.30	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
Greek Ascoloy	0.15	0.40	0.30	13.0	2.00	—	0.15	3.00	—	—	—	—	Bal	—	—	0.15	—	—
422	0.22	0.75	0.40	12.5	0.75	—	1.00	1.00	—	—	—	—	Bal	0.22	—	—	—	—
422M	0.85	0.84	0.25	12.0	0.20	—	2.25	1.70	—	—	—	—	Bal	0.50	—	—	—	—
422M (Cast)	0.26	1.00	0.40	13.0	—	—	2.50	1.50	—	—	—	—	Bal	0.50	—	—	—	—
440C	1.10	0.50	0.40	17.5	—	—	0.50	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
14Cr-4Mo	1.05	0.50	0.30	14.5	—	—	4.00	—	—	—	—	—	Bal	0.12	—	—	—	—
Lapelloy	0.30	1.00	0.25	12.0	0.30	—	2.75	—	—	—	—	—	Bal	0.25	—	—	—	—
Lapelloy C	0.22	0.80	0.25	11.5	0.20	—	2.75	—	—	—	—	—	Bal	—	—	2.00	0.08	—
H-46	0.17	0.65	0.40	12.0	0.45	—	0.65	—	0.40	—	—	—	Bal	0.30	—	—	0.08	—
Semi Austenitic Precipitation and Transformation Hardening Steels																		
AM-350	0.10	1.00	0.40	16.5	4.25	—	2.75	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	0.10	—
AM-355	0.15	1.00	0.40	15.5	4.25	—	2.75	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	0.10	—
Stainless W	0.06	0.55	0.60	17.0	7.00	—	—	—	—	0.80	0.20	—	Bal	—	—	—	0.02	—
14-4PH	0.03	0.35	0.75	14.1	4.25	—	2.38	—	0.25	—	—	—	Bal	—	—	3.25	0.02	—
17-4PH	0.04	0.28	0.60	16.0	4.25	—	—	—	0.27	—	—	—	Bal	—	—	3.30	—	—
17-7PH	0.07	0.50	0.30	17.0	7.10	—	—	—	—	—	1.17	—	Bal	—	—	—	—	—
PH 15-7 Mo	0.07	0.50	0.30	15.0	7.00	—	2.20	—	—	—	1.17	—	Bal	—	—	—	—	—
Austenitic Nickel-Chromium-Iron Steels																		
302	0.08	1.00	0.50	18.0	9.0	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
304	0.04	1.00	0.50	19.0	10.0	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
304L	0.02	1.00	0.40	19.0	10.0	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
309S	0.04	1.00	0.50	23.0	13.5	—	0.25	—	—	—	—	—	Bal	—	—	0.25	—	—
310	0.12	1.00	0.40	25.0	20.5	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
314	0.12	1.00	2.25	24.5	20.5	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
316	0.05	1.00	0.40	17.0	12.5	—	2.50	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
321	0.04	1.00	0.40	18.5	11.0	—	—	—	—	0.40	—	—	Bal	—	—	—	—	—
347	0.05	1.00	0.40	18.5	11.0	—	—	—	0.70	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
Austenitic Iron Base Alloys																		
A286	0.05	1.40	0.40	15.0	26.0	—	1.30	—	—	2.15	0.20	0.004	Bal	0.30	—	—	—	—
V-57	0.05	0.20	0.35	14.75	27.25	—	1.30	—	—	3.00	0.20	0.01	Bal	0.30	—	—	—	—
Discaloy	0.08	0.90	0.80	13.5	26.0	—	2.75	—	—	1.75	0.07	0.005	Bal	—	—	—	—	—
N-155	0.15	1.50	0.50	21.0	20.0	20.0	3.00	2.50	1.00	—	—	—	Bal	—	—	—	0.13	—
D-979	0.06	0.25	0.20	14.90	44.30	—	4.05	3.65	—	3.00	1.05	0.01	Bal	—	—	—	—	—
W-545	0.03	1.65	0.80	13.5	26.0	—	1.75	—	—	3.00	0.15	0.02	Bal	—	—	—	—	—
S590	0.43	1.25	0.40	21.0	20.0	20.0	4.00	4.00	4.00	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
RA330	0.06	1.00	1.25	19.0	35.0	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
Unitemp 212	0.08	0.05	0.15	16.0	25.0	—	—	—	0.50	4.00	0.15	0.06	Bal	—	0.05	—	—	—
CRM-6D	1.00	5.00	0.50	20.0	5.00	—	1.00	1.00	1.00	—	—	—	Bal	—	—	—	—	—
CRM-15D	1.00	5.00	0.50	20.0	5.00	—	2.00	2.00	2.00	—	—	—	Bal	—	—	—	0.20	—
16-25-6	0.50	1.75	—	16.0	25.0	—	6.00	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	0.15	—
19-9DL	0.32	1.15	0.55	18.5	9.00	—	1.40	1.35	0.40	0.25	—	—	Bal	—	—	—	—	—
19-9DX	0.32	1.15	0.55	18.5	9.00	—	1.60	1.35	—	0.55	—	—	Bal	—	—	—	—	—
17-14-CuMo	0.12	0.75	0.50	15.9	14.1	—	2.50	—	0.45	0.25	—	—	Bal	—	—	3.00	—	—

TABLE 2—NOMINAL CHEMICAL COMPOSITIONS, % (CONTINUED)

Material Commercial Designation	C	Mn	Si	Cr	Ni	Co	Mo	W	Cb	Ti	Al	B	Fe	V	Zr	Cu	N	Other
Austenitic Iron Base Alloys (Continued)																		
G-192	0.60	8.50	0.50	22.0	—	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	—	0.35	—
AF71	0.30	18.0	0.30	12.5	—	—	3.00	—	—	—	—	0.20	Bal	0.90	—	—	0.20	—
Incoloy 800	0.04	0.75	0.35	20.5	32.0	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	0.30	—	—
Incoloy 801	0.04	0.75	0.35	20.5	32.0	—	—	—	—	1.10	—	—	Bal	—	—	0.15	—	—
Incoloy 805	0.12	0.60	0.50	7.50	36.0	—	0.50	—	—	—	—	—	Bal	—	—	0.10	—	—
Incoloy 810	0.25	0.90	0.80	21.0	32.0	—	—	—	—	—	—	—	Bal	—	—	0.50	—	—
Cobalt Base Alloys																		
L-605	0.10	1.50	0.60	20.0	10.0	Bal	—	15.0	—	—	—	—	1.60	—	—	—	—	—
S-816	0.37	1.50	0.55	20.0	20.0	Bal	4.0	4.0	4.0	—	—	—	3.40	—	—	—	—	—
HS-31 (X-40)	0.50	0.75	0.75	25.5	10.5	Bal	—	7.5	—	—	—	—	1.50	—	—	—	—	—
HS-21	0.25	—	—	27.0	2.5	Bal	5.5	—	—	—	—	0.007	1.75	—	—	—	—	—
Stellite 6	1.15	0.45	0.55	29.0	1.5	Bal	0.75	4.5	—	—	—	—	1.50	—	—	—	—	—
Haynes No. 151	0.47	0.50	0.50	20.0	—	Bal	—	12.8	—	0.15	—	0.05	—	—	—	—	—	—
WI-52	0.45	0.25	0.25	21.0	0.50	Bal	—	11.0	2.0	—	—	—	2.00	—	—	—	—	—
V-36	0.29	0.60	0.50	25.0	20.0	Bal	4.0	2.0	2.0	—	—	—	2.40	—	—	—	—	—
MAR-M 302	0.85	0.10	0.20	21.5	—	Bal	—	10.0	—	—	—	0.005	0.75	—	0.20	—	—	Ta, 9.0
MAR-M 322	1.00	0.10	0.10	21.5	—	Bal	—	9.0	—	0.75	—	—	0.75	—	2.25	—	—	Ta, 4.5
UMCo-50	0.08	0.65	0.75	28.0	—	50.0	—	—	—	—	—	—	20.5	—	—	—	—	—
UMCo-51	0.32	0.75	0.75	28.0	—	50.0	—	—	2.1	—	—	—	18.0	—	—	—	—	—
Nivco-10	0.03	0.35	0.20	—	22.5	Bal	—	—	—	1.75	0.22	—	0.50	—	0.62	—	—	—
Elgiloy	0.15	2.00	—	20.0	15.00	Bal	7.00	—	—	—	—	—	16.00	—	—	—	—	Be, 0.04
MAR-M 509	0.60	0.05	0.05	23.0	10.0	Bal	—	7.0	—	0.20	—	0.005	—	—	0.50	—	—	Ta, 3.50
Austenitic Nickel Base Alloys																		
Hastelloy X	0.10	0.65	0.60	22.0	Bal	1.50	9.00	0.60	—	—	—	—	18.5	—	—	—	—	—
Incoloy 901	0.05	0.24	0.12	12.5	Bal	—	6.00	—	—	2.70	0.15	0.015	34.0	—	—	—	—	—
Incoloy 901 Mod.	0.05	0.09	0.08	12.5	Bal	—	5.80	—	—	2.90	—	0.015	34.0	—	—	—	—	—
Rene 41	0.09	0.25	0.25	19.0	Bal	11.0	10.0	—	—	3.10	1.50	0.005	1.80	—	—	—	—	—
Udimet 500	0.10	0.10	0.10	17.50	Bal	18.45	4.25	—	—	3.00	3.00	0.005	0.50	—	0.06	—	—	—
Waspaloy	0.07	0.10	0.10	19.75	Bal	13.50	4.45	—	—	3.00	1.40	0.005	0.75	—	0.04	—	—	—
R-235	0.12	0.10	0.30	15.00	Bal	1.15	5.50	—	—	2.50	2.00	—	10.00	—	—	—	—	—
Udimet 700	0.07	—	—	15.00	Bal	18.50	5.25	—	—	3.50	4.25	0.03	0.50	—	—	—	—	—
Inconel X-750	0.04	0.70	0.30	15.00	Bal	—	—	—	0.85	2.50	0.80	—	6.75	—	—	—	—	—
M-252	0.15	0.50	0.50	20.00	Bal	10.00	10.00	—	—	2.60	1.00	0.005	—	—	—	—	—	—
Refractaloy 26	0.03	0.80	1.00	18.00	Bal	20.00	3.20	—	—	2.75	0.20	—	16.00	—	—	—	—	—
Astroloy	0.06	—	—	15.0	Bal	15.0	5.25	—	—	3.50	4.40	0.03	—	—	—	—	—	—
GMR-235	0.15	0.13	0.30	15.5	Bal	—	5.25	—	—	2.00	3.00	0.06	10.00	—	—	—	—	—
GMR-235D	0.15	0.05	0.15	15.5	Bal	—	5.00	—	—	2.50	3.50	0.05	4.50	—	—	—	—	—
Hastelloy B	0.10	0.80	0.70	0.60	Bal	1.25	28.0	—	—	—	—	—	5.50	0.30	—	—	—	—
Hastelloy C	0.07	0.80	0.70	16.0	Bal	1.25	17.0	4.0	—	—	—	—	5.75	0.30	—	—	—	—
Hastelloy F	0.02	1.50	0.50	22.0	Bal	1.25	6.5	0.50	2.10	—	—	—	21.0	—	—	—	—	—
Hastelloy N	0.06	0.40	0.25	7.0	Bal	0.25	16.5	0.20	—	—	—	0.01	3.0	—	—	0.10	—	—
Hastelloy W	0.06	0.50	0.50	5.0	Bal	1.25	24.5	—	—	—	—	—	5.5	0.6	—	—	—	—
Inconel 600	0.04	0.20	0.20	15.8	Bal	—	—	—	—	—	—	—	7.20	—	—	0.10	—	—
Inconel 604	0.04	0.20	0.20	15.8	Bal	—	—	—	2.00	—	—	—	7.20	—	—	0.10	—	—
Inconel 610	0.20	0.90	2.00	15.5	Bal	—	—	—	1.00	—	—	—	9.00	—	—	0.50	—	—
Inconel 700	0.12	0.10	0.30	15.0	46.0	28.5	3.75	—	—	2.20	3.00	—	0.70	—	—	0.05	—	—
Inconel 702	0.04	0.05	0.20	15.6	Bal	—	—	—	—	0.70	3.40	—	0.35	—	—	0.10	—	—
Inconel 705	0.30	0.90	5.50	15.5	Bal	—	—	—	—	—	—	—	8.00	—	—	0.50	—	—
Alloy 713C	0.12	0.10	0.30	12.5	Bal	—	4.50	—	2.00	0.60	6.00	0.012	1.00	—	0.10	—	—	—
Alloy 713LC	0.05	0.10	0.30	12.00	Bal	—	4.50	—	2.00	0.60	5.90	0.01	0.30	—	0.10	—	—	—
Inconel 718	0.04	0.20	0.20	18.6	Bal	—	3.10	—	5.00	0.90	0.40	—	18.50	—	—	—	—	—
Inconel 722	0.04	0.55	0.20	15.0	Bal	—	—	—	—	2.40	0.60	—	6.50	—	—	—	—	—
AF 1753	0.24	0.05	0.10	16.25	Bal	7.20	1.60	8.40	—	3.20	1.90	0.008	9.50	—	0.06	—	—	—
IN 100	0.18	—	—	10.0	Bal	15.0	3.0	—	—	4.75	5.50	0.015	—	—	0.06	—	—	—
Nimonic 75	0.10	0.45	0.50	19.5	Bal	—	—	—	—	0.40	0.20	—	2.40	—	—	0.05	—	—
Nimonic 80A	0.06	0.10	0.70	19.5	Bal	1.1	—	—	—	2.50	1.30	—	2.40	—	—	—	—	—
Nimonic 90	0.07	0.50	0.75	19.5	Bal	18.0	—	—	—	2.40	1.40	—	2.50	—	—	0.05	—	—
Nimonic 105	0.13	0.10	0.25	15.0	Bal	20.0	5.0	—	—	1.20	4.50	—	0.40	—	—	0.25	—	—
Nimonic 115	0.15	—	—	15.0	Bal	15.0	3.50	—	—	4.00	5.00	—	—	—	—	—	—	—
MAR-M200	0.15	—	—	9.0	Bal	10.0	—	12.5	1.00	2.00	5.00	0.015	—	—	0.05	—	—	—
RA-333	0.04	1.00	1.15	25.5	Bal	3.25	3.25	3.25	—	—	—	—	17.0	—	—	0.10	—	—