

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD

Publication 584-1

Première édition — First edition

1977

Couples thermoélectriques

Première partie: Tables de référence

Thermocouples

Part 1: Reference tables



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1-3, rue de Varembé

Genève, Suisse

Révision de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la Commission afin d'assurer qu'il reflète bien l'état actuel de la technique.

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication.

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (V.E.I.), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le V.E.I. peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication.

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI.

Les symboles littéraux et autres signes approuvés par la CEI font l'objet de la Publication 27 de la CEI.

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information on the work of revision, the issue of revised editions and amendment sheets may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein.

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (I.E.V.), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the I.E.V. will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication.

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117.

Letter symbols and other signs approved by the IEC are contained in IEC Publication 27.

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 584-1
Première édition — First edition
1977

Couples thermoélectriques
Première partie: Tables de référence

Thermocouples
Part 1: Reference tables



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale
1-3, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE.....	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Code littéral des types de couples thermoélectriques	6
3. Couples thermoélectriques Platine-13% Rhodium/Platine (Type R)	9
4. Couples thermoélectriques Platine-10% Rhodium/Platine (Type S)	25
5. Couples thermoélectriques Platine-30% Rhodium/Platine-6% Rhodium (Type B)	41
6. Couples thermoélectriques Fer/Cuivre-Nickel (Type J)	55
7. Couples thermoélectriques Cuivre/Cuivre-Nickel (Type T)	69
8. Couples thermoélectriques Nickel-Chrome/Cuivre-Nickel (Type E)	77
9. Couples thermoélectriques Nickel-Chrome/Nickel-Aluminium (Type K)	89
ANNEXE	101

Withdrawing

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Thermocouple type letter designations	7
3. Platinum-13% Rhodium/Platinum (Type R) Thermocouples	9
4. Platinum-10% Rhodium/Platinum (Type S) Thermocouples	25
5. Platinum-30% Rhodium/Platinum-6% Rhodium (Type B) Thermocouples	41
6. Iron/Copper-Nickel (Type J) Thermocouples	55
7. Copper/Copper-Nickel (Type T) Thermocouples	69
8. Nickel-Chromium/Copper-Nickel (Type E) Thermocouples	77
9. Nickel-Chromium/Nickel-Aluminium (Type K) Thermocouples	89
APPENDIX	101

Withdrawing

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COUPLES THERMOÉLECTRIQUES PREMIÈRE PARTIE: TABLES DE RÉFÉRENCE

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 65B: Eléments des systèmes, du Comité d'Etudes N° 65 de la CEI: Mesure et commande dans les processus industriels.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Moscou en avril 1975. A la suite de cette réunion, un projet, document 65B(Bureau Central)8, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en octobre 1975.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud
(République d')

Allemagne

Australie

Autriche

Belgique

Bulgarie

Etats-Unis d'Amérique

France

Hongrie

Israël

Japon

Pays-Bas

Pologne

Royaume-Uni

Suède

Suisse

Tchécoslovaquie

Turquie

Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

THERMOCOUPLES
PART 1: REFERENCE TABLES

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 65B: Elements of Systems, of IEC Technical Committee No. 65: Industrial-Process Measurement and Control.

A first draft was discussed at the meeting held in Moscow in April 1975. As a result of this meeting, a draft, Document 65B(Central Office)8, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in October 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Bulgaria
Czechoslovakia
France
Germany
Hungary
Israel
Japan

Netherlands
Poland
South Africa
(Republic of)
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

COUPLES THERMOÉLECTRIQUES

PREMIÈRE PARTIE: TABLES DE RÉFÉRENCE

1. Domaine

Cette norme donne des tables de référence destinées à convertir les forces électromotrices de couples thermoélectriques en températures mesurées correspondantes ou à effectuer la conversion inverse.

Les expressions polynomiales dont proviennent ces tables ont été incluses en annexe, aucune indication d'approximation n'est donc donnée. Les différences entre les résultats obtenus en utilisant directement ces expressions seront inférieures à l'unité de l'ordre le plus faible.

Cette norme est établie sur la base de l'échelle internationale pratique des températures de 1968 (E IPT 68). Les températures y sont exprimées en degrés Celsius (symbole t_{68}). Les tables qu'elle contient proviennent de travaux expérimentaux effectués par le Conseil National de la Recherche (Canada), le National Physical Laboratory (Royaume-Uni) et le National Bureau of Standards (Etats-Unis); et ne dépendent d'aucune des valeurs de points de référence secondaires de l'E IPT 68.

Cependant si l'on désire étalonner un couple thermoélectrique en utilisant certains de ces points, les températures qui leur sont affectées dans l'édition de l'E IPT 68 en vigueur lors de l'étalonnage seraient utilisées.

2. Code littéral des types de couples thermoélectriques

Les lettres suivantes sont attribuées aux combinaisons de couples thermoélectriques:

<i>Lettre</i>	<i>Type de couple thermoélectrique</i>
R	Platine-13% Rhodium/Platine
S	Platine-10% Rhodium/Platine
B	Platine-30% Rhodium/Platine-6% Rhodium
J	Fer/Cuivre-Nickel
T	Cuivre/Cuivre-Nickel
E	Nickel-Chrome/Cuivre-Nickel
K	Nickel-Chrome/Nickel-Aluminium

Lorsqu'on désigne des couples thermoélectriques de métal ordinaire ou précieux par des compositions nominales, l'élément positif doit être annoncé le premier.

THERMOCOUPLES

PART 1: REFERENCE TABLES

1. Scope

This standard provides thermocouple reference tables for use in converting thermocouple voltages into their equivalent measured temperatures and vice versa.

The polynomial equations from which the tables are derived have been included in the Appendix, hence no tolerances are given. Any error obtained by using these equations directly will be less than one in the last place.

This standard is based upon the International Practical Temperature Scale of 1968 (ITS—68). Temperatures are expressed in degrees Celsius (symbol t_{68}). The tables which it contains are derived from experimental work carried out by the National Research Council (Canada), the National Physical Laboratory (U.K.), and the National Bureau of Standards (U.S.A.), and are not dependent upon any particular values of the secondary reference points included with ITS—68.

However, if it is desired to calibrate a thermocouple using some of these secondary reference points, then the temperatures assigned to them in the edition of ITS—68 current at the time the calibration is being carried out should be used.

2. Thermocouple type letter designations

The following letter designations are established for the thermocouple wire combinations:

<i>Letter</i>	<i>Thermocouple type</i>
R	Platinum-13% Rhodium/Platinum
S	Platinum-10% Rhodium/Platinum
B	Platinum-30% Rhodium/Platinum-6% Rhodium
J	Iron/Copper-Nickel
T	Copper/Copper-Nickel
E	Nickel-Chromium/Copper-Nickel
K	Nickel-Chromium/Nickel-Aluminium

When identifying noble or base metal thermocouples by these nominal alloy combinations, the positive leg should be listed first.

Withdrawn

3. **Platine-13% Rhodium/Platine (Type R)**

Ces tables sont données pour des couples thermoélectriques constitués par du platine pur (–) et d'un alliage de platine (+) dont la teneur en rhodium est aussi voisine que possible de 13% par poids.

3. **Platinum-13% Rhodium/Platinum (Type R)**

These reference tables are given for thermocouples made from pure platinum (–) and an alloy of platinum (+) with a composition as close as possible to 13% rhodium by weight.

Withdrawn

Platine-13% Rhodium/Platine
Force électromotrice en fonction de la température

TYPE R

Platinum-13% Rhodium/Platinum
Electromotive force as a function of temperature

$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	$t_{68}/^{\circ}\text{C}$
-50	-226										-50
-40	-188	-192	-196	-200	-204	-207	-211	-215	-219	-223	-40
-30	-145	-150	-154	-158	-163	-167	-171	-175	-180	-184	-30
-20	-100	-105	-109	-114	-119	-123	-128	-132	-137	-141	-20
-10	-51	-56	-61	-66	-71	-76	-81	-86	-91	-95	-10
0	0	-5	-11	-16	-21	-26	-31	-36	-41	-46	0
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$t_{68}/^{\circ}\text{C}$
0	0	5	11	16	21	27	32	38	43	49	0
10	54	60	65	71	77	82	88	94	100	105	10
20	111	117	123	129	135	141	147	152	158	165	20
30	171	177	183	189	195	201	207	214	220	226	30
40	232	239	245	251	258	264	271	277	283	290	40
50	296	303	310	316	323	329	336	343	349	356	50
60	363	369	376	383	390	397	403	410	417	424	60
70	431	438	445	452	459	466	473	480	487	494	70
80	501	508	515	523	530	537	544	552	559	566	80
90	573	581	588	595	603	610	617	625	632	640	90
100	647	655	662	670	677	685	692	700	708	715	100
110	723	730	738	746	754	761	769	777	784	792	110
120	800	808	816	824	831	839	847	855	863	871	120
130	879	887	895	903	911	919	927	935	943	951	130
140	959	967	975	983	992	1000	1008	1016	1024	1032	140
150	1041	1049	1057	1065	1074	1082	1090	1099	1107	1115	150
160	1124	1132	1140	1149	1157	1166	1174	1183	1191	1200	160
170	1208	1217	1225	1234	1242	1251	1259	1268	1276	1285	170
180	1294	1302	1311	1319	1328	1337	1345	1354	1363	1372	180
190	1380	1389	1398	1407	1415	1424	1433	1442	1450	1459	190

Platine-13% Rhodium/Platine (*suite*)
Force électromotrice en fonction de la température

Platinum-13% Rhodium/Platinum (*continued*)
Electromotive force as a function of temperature

$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	$E/\mu\text{V}$											$t_{68}/^{\circ}\text{C}$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
200	1468	1477	1486	1495	1504	1512	1521	1530	1539	1548	200	
210	1557	1566	1575	1584	1593	1602	1611	1620	1629	1638	210	
220	1647	1656	1665	1674	1683	1692	1702	1711	1720	1729	220	
230	1738	1747	1756	1766	1775	1784	1793	1802	1812	1821	230	
240	1830	1839	1849	1858	1867	1876	1886	1895	1904	1914	240	
250	1923	1932	1942	1951	1960	1970	1979	1988	1998	2007	250	
260	2017	2026	2036	2045	2054	2064	2073	2083	2092	2102	260	
270	2111	2121	2130	2140	2149	2159	2169	2178	2188	2197	270	
280	2207	2216	2226	2236	2245	2255	2264	2274	2284	2293	280	
290	2303	2313	2322	2332	2342	2351	2361	2371	2381	2390	290	
300	2400	2410	2420	2429	2439	2449	2459	2468	2478	2488	300	
310	2498	2508	2517	2527	2537	2547	2557	2567	2577	2586	310	
320	2596	2606	2616	2626	2636	2646	2656	2666	2676	2685	320	
330	2695	2705	2715	2725	2735	2745	2755	2765	2775	2785	330	
340	2795	2805	2815	2825	2835	2845	2855	2866	2876	2886	340	
350	2896	2906	2916	2926	2936	2946	2956	2966	2977	2987	350	
360	2997	3007	3017	3027	3037	3048	3058	3068	3078	3088	360	
370	3099	3109	3119	3129	3139	3150	3160	3170	3180	3191	370	
380	3201	3211	3221	3232	3242	3252	3263	3273	3283	3293	380	
390	3304	3314	3324	3335	3345	3355	3366	3376	3386	3397	390	
400	3407	3418	3428	3438	3449	3459	3470	3480	3490	3501	400	
410	3511	3522	3532	3543	3553	3563	3574	3584	3595	3605	410	
420	3616	3626	3637	3647	3658	3668	3679	3689	3700	3710	420	
430	3721	3731	3742	3752	3763	3774	3784	3795	3805	3816	430	
440	3826	3837	3848	3858	3869	3879	3890	3901	3911	3922	440	
450	3933	3943	3954	3964	3975	3986	3996	4007	4018	4028	450	
460	4039	4050	4061	4071	4082	4093	4103	4114	4125	4136	460	
470	4146	4157	4168	4178	4189	4200	4211	4222	4232	4243	470	
480	4254	4265	4275	4286	4297	4308	4319	4329	4340	4351	480	
490	4362	4373	4384	4394	4405	4416	4427	4438	4449	4460	490	

Platine-13% Rhodium/Platine (suite)
Force électromotrice en fonction de la température

Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)
Electromotive force as a function of temperature

$t_{88}/^{\circ}\text{C}$	TYPE R										$t_{88}/^{\circ}\text{C}$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
500	4471	4481	4492	4503	4514	4525	4536	4547	4558	4569	500
510	4580	4591	4601	4612	4623	4634	4645	4656	4667	4678	510
520	4689	4700	4711	4722	4733	4744	4755	4766	4777	4788	520
530	4799	4810	4821	4832	4843	4854	4865	4876	4888	4899	530
540	4910	4921	4932	4943	4954	4965	4976	4987	4998	5009	540
550	5021	5032	5043	5054	5065	5076	5087	5099	5110	5121	550
560	5132	5143	5154	5166	5177	5188	5199	5210	5221	5233	560
570	5244	5255	5266	5278	5289	5300	5311	5322	5334	5345	570
580	5356	5368	5379	5390	5401	5413	5424	5435	5446	5458	580
590	5469	5480	5492	5503	5514	5526	5537	5548	5560	5571	590
600	5582	5594	5605	5616	5628	5639	5650	5662	5673	5685	600
610	5696	5707	5719	5730	5742	5753	5764	5776	5787	5799	610
620	5810	5821	5833	5844	5856	5867	5879	5890	5902	5913	620
630	5925	5936	5948	5959	5971	5982	5994	6005	6017	6028	630
640	6040	6051	6063	6074	6086	6098	6109	6121	6132	6144	640
650	6155	6167	6179	6190	6202	6213	6225	6237	6248	6260	650
660	6272	6283	6295	6307	6318	6330	6342	6353	6365	6377	660
670	6388	6400	6412	6423	6435	6447	6458	6470	6482	6494	670
680	6505	6517	6529	6541	6552	6564	6576	6588	6599	6611	680
690	6623	6635	6647	6658	6670	6682	6694	6706	6718	6729	690
700	6741	6753	6765	6777	6789	6800	6812	6824	6836	6848	700
710	6860	6872	6884	6895	6907	6919	6931	6943	6955	6967	710
720	6979	6991	7003	7015	7027	7039	7051	7063	7074	7086	720
730	7098	7110	7122	7134	7146	7158	7170	7182	7194	7206	730
740	7218	7231	7243	7255	7267	7279	7291	7303	7315	7327	740
750	7339	7351	7363	7375	7387	7399	7412	7424	7436	7448	750
760	7460	7472	7484	7496	7509	7521	7533	7545	7557	7569	760
770	7582	7594	7606	7618	7630	7642	7655	7667	7679	7691	770
780	7703	7716	7728	7740	7752	7765	7777	7789	7801	7814	780
790	7826	7838	7850	7863	7875	7887	7900	7912	7924	7937	790

Platine-13% Rhodium/Platine (suite) TYPE R Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)

Force électromotrice en fonction de la température Electromotive force as a function of temperature

$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$t_{68}/^{\circ}\text{C}$
800	7949	7961	7973	7986	7998	8010	8023	8035	8047	8060	800
810	8072	8085	8097	8109	8122	8134	8146	8159	8171	8184	810
820	8196	8208	8221	8233	8246	8258	8271	8283	8295	8308	820
830	8320	8333	8345	8358	8370	8383	8395	8408	8420	8433	830
840	8445	8458	8470	8483	8495	8508	8520	8533	8545	8558	840
850	8570	8583	8595	8608	8621	8633	8646	8658	8671	8683	850
860	8696	8709	8721	8734	8746	8759	8772	8784	8797	8810	860
870	8822	8835	8847	8860	8873	8885	8898	8911	8923	8936	870
880	8949	8961	8974	8987	9000	9012	9025	9038	9050	9063	880
890	9076	9089	9101	9114	9127	9140	9152	9165	9178	9191	890
900	9203	9216	9229	9242	9254	9267	9280	9293	9306	9319	900
910	9331	9344	9357	9370	9383	9395	9408	9421	9434	9447	910
920	9460	9473	9485	9498	9511	9524	9537	9550	9563	9576	920
930	9589	9602	9614	9627	9640	9653	9666	9679	9692	9705	930
940	9718	9731	9744	9757	9770	9783	9796	9809	9822	9835	940
950	9848	9861	9874	9887	9900	9913	9926	9939	9952	9965	950
960	9978	9991	10004	10017	10030	10043	10056	10069	10082	10095	960
970	10109	10122	10135	10148	10161	10174	10187	10200	10213	10227	970
980	10240	10253	10266	10279	10292	10305	10319	10332	10345	10358	980
990	10371	10384	10398	10411	10424	10437	10450	10464	10477	10490	990
1000	10503	10516	10530	10543	10556	10569	10583	10596	10609	10622	1000
1010	10636	10649	10662	10675	10689	10702	10715	10729	10742	10755	1010
1020	10768	10782	10795	10808	10822	10835	10848	10862	10875	10888	1020
1030	10902	10915	10928	10942	10955	10968	10982	10995	11009	11022	1030
1040	11035	11049	11062	11076	11089	11102	11116	11129	11143	11156	1040
1050	11170	11183	11196	11210	11223	11237	11250	11264	11277	11291	1050
1060	11304	11318	11331	11345	11358	11372	11385	11399	11412	11426	1060
1070	11439	11453	11466	11480	11493	11507	11520	11534	11547	11561	1070
1080	11574	11588	11602	11615	11629	11642	11656	11669	11683	11697	1080
1090	11710	11724	11737	11751	11765	11778	11792	11805	11819	11833	1090

Platine-13% Rhodium/Platine (suite) Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)
 Force électromotrice en fonction de la température Electromotive force as a function of temperature

$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	TYPE R										$t_{68}/^{\circ}\text{C}$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1100	11846	11860	11874	11887	11901	11914	11928	11942	11955	11969	1100
1110	11983	11996	12010	12024	12037	12051	12065	12078	12092	12106	1110
1120	12119	12133	12147	12161	12174	12188	12202	12215	12229	12243	1120
1130	12257	12270	12284	12298	12311	12325	12339	12353	12366	12380	1130
1140	12394	12408	12421	12435	12449	12463	12476	12490	12504	12518	1140
1150	12532	12545	12559	12573	12587	12600	12614	12628	12642	12656	1150
1160	12669	12683	12697	12711	12725	12739	12752	12766	12780	12794	1160
1170	12808	12822	12835	12849	12863	12877	12891	12905	12918	12932	1170
1180	12946	12960	12974	12988	13002	13016	13029	13043	13057	13071	1180
1190	13085	13099	13113	13127	13140	13154	13168	13182	13196	13210	1190
1200	13224	13238	13252	13266	13280	13293	13307	13321	13335	13349	1200
1210	13363	13377	13391	13405	13419	13433	13447	13461	13475	13489	1210
1220	13502	13516	13530	13544	13558	13572	13586	13600	13614	13628	1220
1230	13642	13656	13670	13684	13698	13712	13726	13740	13754	13768	1230
1240	13782	13796	13810	13824	13838	13852	13866	13880	13894	13908	1240
1250	13922	13936	13950	13964	13978	13992	14006	14020	14034	14048	1250
1260	14062	14076	14090	14104	14118	14132	14146	14160	14174	14188	1260
1270	14202	14216	14230	14244	14258	14272	14286	14301	14315	14329	1270
1280	14343	14357	14371	14385	14399	14413	14427	14441	14455	14469	1280
1290	14483	14497	14511	14525	14539	14554	14568	14582	14596	14610	1290
1300	14624	14638	14652	14666	14680	14694	14708	14722	14737	14751	1300
1310	14765	14779	14793	14807	14821	14835	14849	14863	14877	14891	1310
1320	14906	14920	14934	14948	14962	14976	14990	15004	15018	15032	1320
1330	15047	15061	15075	15089	15103	15117	15131	15145	15159	15173	1330
1340	15188	15202	15216	15230	15244	15258	15272	15286	15300	15315	1340
1350	15329	15343	15357	15371	15385	15399	15413	15427	15442	15456	1350
1360	15470	15484	15498	15512	15526	15540	15555	15569	15583	15597	1360
1370	15611	15625	15639	15653	15667	15682	15696	15710	15724	15738	1370
1380	15752	15766	15780	15795	15809	15823	15837	15851	15865	15879	1380
1390	15893	15908	15922	15936	15950	15964	15978	15992	16006	16021	1390

Platine-13% Rhodium/Platine (suite)			TYPE R		Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)									
Force électromotrice en fonction de la température					Electromotive force as a function of temperature									
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	$E/\mu\text{V}$		4	5	6	7	8	9						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1400	16035	16049	16063	16077	16091	16105	16119	16134	16148	16162				
1410	16176	16190	16204	16218	16232	16247	16261	16275	16289	16303				
1420	16317	16331	16345	16360	16374	16388	16402	16416	16430	16444				
1430	16458	16472	16487	16501	16515	16529	16543	16557	16571	16585				
1440	16599	16614	16628	16642	16656	16670	16684	16698	16712	16726				
1450	16741	16755	16769	16783	16797	16811	16825	16839	16853	16867				
1460	16882	16896	16910	16924	16938	16952	16966	16980	16994	17008				
1470	17022	17037	17051	17065	17079	17093	17107	17121	17135	17149				
1480	17163	17177	17192	17206	17220	17234	17248	17262	17276	17290				
1490	17304	17318	17332	17346	17360	17374	17388	17403	17417	17431				
1500	17445	17459	17473	17487	17501	17515	17529	17543	17557	17571				
1510	17585	17599	17613	17627	17641	17655	17669	17684	17698	17712				
1520	17726	17740	17754	17768	17782	17796	17810	17824	17838	17852				
1530	17866	17880	17894	17908	17922	17936	17950	17964	17978	17992				
1540	18006	18020	18034	18048	18062	18076	18090	18104	18118	18132				
1550	18146	18160	18174	18188	18202	18216	18230	18244	18258	18272				
1560	18286	18299	18313	18327	18341	18355	18369	18383	18397	18411				
1570	18425	18439	18453	18467	18481	18495	18509	18523	18537	18550				
1580	18564	18578	18592	18606	18620	18634	18648	18662	18676	18690				
1590	18703	18717	18731	18745	18759	18773	18787	18801	18815	18828				
1600	18842	18856	18870	18884	18898	18912	18926	18939	18953	18967				
1610	18981	18995	19009	19023	19036	19050	19064	19078	19092	19106				
1620	19119	19133	19147	19161	19175	19188	19202	19216	19230	19244				
1630	19257	19271	19285	19299	19313	19326	19340	19354	19368	19382				
1640	19395	19409	19423	19437	19450	19464	19478	19492	19505	19519				
1650	19533	19547	19560	19574	19588	19602	19615	19629	19643	19656				
1660	19670	19684	19698	19711	19725	19739	19752	19766	19780	19793				
1670	19807	19821	19834	19848	19862	19875	19889	19903	19916	19930				
1680	19944	19957	19971	19985	19998	20012	20025	20039	20053	20066				
1690	20080	20093	20107	20120	20134	20148	20161	20175	20188	20202				

Platine-13% Rhodium/Platine (<i>suite</i>)			Platinum-13% Rhodium/Platinum (<i>continued</i>)								
Force électromotrice en fonction de la température			Electromotive force as a function of temperature								
			TYPE R								
			$E/\mu V$								
$t_{68}/^{\circ}C$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$t_{68}/^{\circ}C$
1700	20215	20229	20242	20256	20269	20283	20296	20309	20323	20336	1700
1710	20350	20363	20377	20390	20403	20417	20430	20443	20457	20470	1710
1720	20483	20497	20510	20523	20537	20550	20563	20576	20590	20603	1720
1730	20616	20629	20642	20656	20669	20682	20695	20708	20721	20734	1730
1740	20748	20761	20774	20787	20800	20813	20826	20839	20852	20865	1740
1750	20878	20891	20904	20916	20929	20942	20955	20968	20981	20994	1750
1760	21006	21019	21032	21045	21057	21070	21083	21096	21108	21121	1760

Platine-13% Rhodium/Platine				TYPE R		Platinum-13% Rhodium/Platinum					
Température en fonction de la force électromotrice				Temperature as a function of electromotive force							
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$											
$E/\mu\text{V}$	0	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70	-80	-90	$E/\mu\text{V}$
-200	-43.1	-45.6	-48.3								-200
-100	-20.0	-22.1	-24.3	-26.5	-28.8	-31.0	-33.4	-35.7	-38.1	-40.6	-100
0	0.0	-1.9	-3.8	-5.8	-7.7	-9.7	-11.7	-13.7	-15.8	-17.9	0
$E/\mu\text{V}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	$E/\mu\text{V}$
0	0.0	1.9	3.7	5.6	7.4	9.2	11.0	12.8	14.6	16.3	0
100	18.1	19.8	21.5	23.2	24.9	26.6	28.2	29.9	31.5	33.2	100
200	34.8	36.4	38.0	39.6	41.2	42.8	44.4	45.9	47.5	49.0	200
300	50.5	52.1	53.6	55.1	56.6	58.1	59.6	61.1	62.6	64.0	300
400	65.5	67.0	68.4	69.9	71.3	72.7	74.2	75.6	77.0	78.4	400
500	79.8	81.2	82.6	84.0	85.4	86.8	88.2	89.5	90.9	92.3	500
600	93.6	95.0	96.3	97.7	99.0	100.4	101.7	103.0	104.4	105.7	600
700	107.0	108.3	109.6	110.9	112.2	113.5	114.8	116.1	117.4	118.7	700
800	120.0	121.3	122.6	123.8	125.1	126.4	127.6	128.9	130.2	131.4	800
900	132.7	133.9	135.2	136.4	137.6	138.9	140.1	141.4	142.6	143.8	900
1000	145.0	146.3	147.5	148.7	149.9	151.1	152.3	153.5	154.8	156.0	1000
1100	157.2	158.4	159.6	160.8	161.9	163.1	164.3	165.5	166.7	167.9	1100
1200	169.1	170.2	171.4	172.6	173.8	174.9	176.1	177.3	178.4	179.6	1200
1300	180.7	181.9	183.1	184.2	185.4	186.5	187.7	188.8	190.0	191.1	1300
1400	192.3	193.4	194.5	195.7	196.8	197.9	199.1	200.2	201.3	202.5	1400
1500	203.6	204.7	205.8	207.0	208.1	209.2	210.3	211.4	212.6	213.7	1500
1600	214.8	215.9	217.0	218.1	219.2	220.3	221.4	222.5	223.6	224.7	1600
1700	225.8	226.9	228.0	229.1	230.2	231.3	232.4	233.5	234.6	235.7	1700
1800	236.7	237.8	238.9	240.0	241.1	242.2	243.2	244.3	245.4	246.5	1800
1900	247.5	248.6	249.7	250.8	251.8	252.9	254.0	255.0	256.1	257.2	1900

Platine-13% Rhodium/Platine (suite) Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)
Température en fonction de la force électromotrice Temperature as a function of electromotive force

$E/\mu V$	TYPE R $t_{68}/^{\circ}C$										$E/\mu V$
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
2000	258.2	259.3	260.4	261.4	262.5	263.5	264.6	265.6	266.7	267.8	2000
2100	268.8	269.9	270.9	272.0	273.0	274.1	275.1	276.2	277.2	278.2	2100
2200	279.3	280.3	281.4	282.4	283.5	284.5	285.5	286.6	287.6	288.7	2200
2300	289.7	290.7	291.8	292.8	293.8	294.9	295.9	296.9	297.9	299.0	2300
2400	300.0	301.0	302.0	303.1	304.1	305.1	306.1	307.2	308.2	309.2	2400
2500	310.2	311.2	312.3	313.3	314.3	315.3	316.3	317.3	318.4	319.4	2500
2600	320.4	321.4	322.4	323.4	324.4	325.4	326.4	327.4	328.4	329.5	2600
2700	330.5	331.5	332.5	333.5	334.5	335.5	336.5	337.5	338.5	339.5	2700
2800	340.5	341.5	342.5	343.5	344.5	345.5	346.5	347.4	348.4	349.4	2800
2900	350.4	351.4	352.4	353.4	354.4	355.4	356.4	357.4	358.3	359.3	2900
3000	360.3	361.3	362.3	363.3	364.3	365.2	366.2	367.2	368.2	369.2	3000
3100	370.1	371.1	372.1	373.1	374.1	375.0	376.0	377.0	378.0	378.9	3100
3200	379.9	380.9	381.9	382.8	383.8	384.8	385.8	386.7	387.7	388.7	3200
3300	389.6	390.6	391.6	392.5	393.5	394.5	395.4	396.4	397.4	398.3	3300
3400	399.3	400.3	401.2	402.2	403.2	404.1	405.1	406.0	407.0	408.0	3400
3500	408.9	409.9	410.8	411.8	412.8	413.7	414.7	415.6	416.6	417.5	3500
3600	418.5	419.5	420.4	421.4	422.3	423.3	424.2	425.2	426.1	427.1	3600
3700	428.0	429.0	429.9	430.9	431.8	432.8	433.7	434.7	435.6	436.6	3700
3800	437.5	438.4	439.4	440.3	441.3	442.2	443.2	444.1	445.1	446.0	3800
3900	446.9	447.9	448.8	449.8	450.7	451.6	452.6	453.5	454.5	455.4	3900
4000	456.3	457.3	458.2	459.1	460.1	461.0	462.0	462.9	463.8	464.8	4000
4100	465.7	466.6	467.6	468.5	469.4	470.3	471.3	472.2	473.1	474.1	4100
4200	475.0	475.9	476.9	477.8	478.7	479.6	480.6	481.5	482.4	483.3	4200
4300	484.3	485.2	486.1	487.0	488.0	488.9	489.8	490.7	491.7	492.6	4300
4400	493.5	494.4	495.4	496.3	497.2	498.1	499.0	499.9	500.9	501.8	4400
4500	502.7	503.6	504.5	505.5	506.4	507.3	508.2	509.1	510.0	510.9	4500
4600	511.9	512.8	513.7	514.6	515.5	516.4	517.3	518.3	519.2	520.1	4600
4700	521.0	521.9	522.8	523.7	524.6	525.5	526.4	527.4	528.3	529.2	4700
4800	530.1	531.0	531.9	532.8	533.7	534.6	535.5	536.4	537.3	538.2	4800
4900	539.1	540.0	540.9	541.8	542.7	543.6	544.5	545.4	546.3	547.2	4900

Platine - 13% Rhodium / Platine (<i>suite</i>)				TYPE R		Platinum - 13% Rhodium / Platinum (<i>continued</i>)									
Température en fonction de la force électromotrice						Temperature as a function of electromotive force									
$E/\mu V$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	$E/\mu V$				
$t_{68}/^{\circ}C$															
5000	548.1	549.0	549.9	550.8	551.7	552.6	553.5	554.4	555.3	556.2	5000				
5100	557.1	558.0	558.9	559.8	560.7	561.6	562.5	563.4	564.3	565.2	5100				
5200	566.1	567.0	567.9	568.8	569.7	570.5	571.4	572.3	573.2	574.1	5200				
5300	575.0	575.9	576.8	577.7	578.6	579.4	580.3	581.2	582.1	583.0	5300				
5400	583.9	584.8	585.7	586.5	587.4	588.3	589.2	590.1	591.0	591.9	5400				
5500	592.7	593.6	594.5	595.4	596.3	597.2	598.0	598.9	599.8	600.7	5500				
5600	601.6	602.4	603.3	604.2	605.1	606.0	606.8	607.7	608.6	609.5	5600				
5700	610.4	611.2	612.1	613.0	613.9	614.7	615.6	616.5	617.4	618.2	5700				
5800	619.1	620.0	620.9	621.7	622.6	623.5	624.4	625.2	626.1	627.0	5800				
5900	627.9	628.7	629.6	630.5	631.3	632.2	633.1	633.9	634.8	635.7	5900				
6000	636.6	637.4	638.3	639.2	640.0	640.9	641.8	642.6	643.5	644.3	6000				
6100	645.2	646.1	646.9	647.8	648.7	649.5	650.4	651.3	652.1	653.0	6100				
6200	653.8	654.7	655.6	656.4	657.3	658.1	659.0	659.9	660.7	661.6	6200				
6300	662.4	663.3	664.2	665.0	665.9	666.7	667.6	668.4	669.3	670.1	6300				
6400	671.0	671.9	672.7	673.6	674.4	675.3	676.1	677.0	677.8	678.7	6400				
6500	679.5	680.4	681.2	682.1	682.9	683.8	684.6	685.5	686.3	687.2	6500				
6600	688.0	688.9	689.7	690.6	691.4	692.3	693.1	694.0	694.8	695.7	6600				
6700	696.5	697.4	698.2	699.1	699.9	700.7	701.6	702.4	703.3	704.1	6700				
6800	705.0	705.8	706.7	707.5	708.3	709.2	710.0	710.9	711.7	712.5	6800				
6900	713.4	714.2	715.1	715.9	716.7	717.6	718.4	719.3	720.1	720.9	6900				
7000	721.8	722.6	723.4	724.3	725.1	726.0	726.8	727.6	728.5	729.3	7000				
7100	730.1	731.0	731.8	732.6	733.5	734.3	735.1	736.0	736.8	737.6	7100				
7200	738.5	739.3	740.1	741.0	741.8	742.6	743.4	744.3	745.1	745.9	7200				
7300	746.8	747.6	748.4	749.3	750.1	750.9	751.7	752.6	753.4	754.2	7300				
7400	755.0	755.9	756.7	757.5	758.3	759.2	760.0	760.8	761.6	762.5	7400				
7500	763.3	764.1	764.9	765.8	766.6	767.4	768.2	769.1	769.9	770.7	7500				
7600	771.5	772.3	773.2	774.0	774.8	775.6	776.4	777.3	778.1	778.9	7600				
7700	779.7	780.5	781.4	782.2	783.0	783.8	784.6	785.4	786.3	787.1	7700				
7800	787.9	788.7	789.5	790.3	791.1	792.0	792.8	793.6	794.4	795.2	7800				
7900	796.0	796.8	797.7	798.5	799.3	800.1	800.9	801.7	802.5	803.3	7900				

Platine-13% Rhodium/Platine (suite)		Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)									
Température en fonction de la force électromotrice		Temperature as a function of electromotive force									
		TYPE R									
		$t_{68}/^{\circ}\text{C}$									
$E/\mu\text{V}$		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
8000	804.2	805.0	805.8	806.6	807.4	808.2	809.0	809.8	810.6	811.4	8000
8100	812.2	813.1	813.9	814.7	815.5	816.3	817.1	817.9	818.7	819.5	8100
8200	820.3	821.1	821.9	822.7	823.5	824.3	825.2	826.0	826.8	827.6	8200
8300	828.4	829.2	830.0	830.8	831.6	832.4	833.2	834.0	834.8	835.6	8300
8400	836.4	837.2	838.0	838.8	839.6	840.4	841.2	842.0	842.8	843.6	8400
8500	844.4	845.2	846.0	846.8	847.6	848.4	849.2	850.0	850.8	851.6	8500
8600	852.4	853.2	854.0	854.8	855.5	856.3	857.1	857.9	858.7	859.5	8600
8700	860.3	861.1	861.9	862.7	863.5	864.3	865.1	865.9	866.7	867.5	8700
8800	868.2	869.0	869.8	870.6	871.4	872.2	873.0	873.8	874.6	875.4	8800
8900	876.2	876.9	877.7	878.5	879.3	880.1	880.9	881.7	882.5	883.2	8900
9000	884.0	884.8	885.6	886.4	887.2	888.0	888.8	889.5	890.3	891.1	9000
9100	891.9	892.7	893.5	894.3	895.0	895.8	896.6	897.4	898.2	899.0	9100
9200	899.7	900.5	901.3	902.1	902.9	903.6	904.4	905.2	906.0	906.8	9200
9300	907.6	908.3	909.1	909.9	910.7	911.5	912.2	913.0	913.8	914.6	9300
9400	915.4	916.1	916.9	917.7	918.5	919.2	920.0	920.8	921.6	922.4	9400
9500	923.1	923.9	924.7	925.5	926.2	927.0	927.8	928.6	929.3	930.1	9500
9600	930.9	931.7	932.4	933.2	934.0	934.8	935.5	936.3	937.1	937.8	9600
9700	938.6	939.4	940.2	940.9	941.7	942.5	943.2	944.0	944.8	945.6	9700
9800	946.3	947.1	947.9	948.6	949.4	950.2	950.9	951.7	952.5	953.3	9800
9900	954.0	954.8	955.6	956.3	957.1	957.9	958.6	959.4	960.2	960.9	9900
10000	961.7	962.5	963.2	964.0	964.8	965.5	966.3	967.1	967.8	968.6	10000
10100	969.3	970.1	970.9	971.6	972.4	973.2	973.9	974.7	975.5	976.2	10100
10200	977.0	977.7	978.5	979.3	980.0	980.8	981.5	982.3	983.1	983.8	10200
10300	984.6	985.4	986.1	986.9	987.6	988.4	989.2	989.9	990.7	991.4	10300
10400	992.2	992.9	993.7	994.5	995.2	996.0	996.7	997.5	998.2	999.0	10400
10500	999.8	1000.5	1001.3	1002.0	1002.8	1003.5	1004.3	1005.1	1005.8	1006.6	10500
10600	1007.3	1008.1	1008.8	1009.6	1010.3	1011.1	1011.8	1012.6	1013.3	1014.1	10600
10700	1014.9	1015.6	1016.4	1017.1	1017.9	1018.6	1019.4	1020.1	1020.9	1021.6	10700
10800	1022.4	1023.1	1023.9	1024.6	1025.4	1026.1	1026.9	1027.6	1028.4	1029.1	10800
10900	1029.9	1030.6	1031.4	1032.1	1032.9	1033.6	1034.4	1035.1	1035.9	1036.6	10900

Platine-13% Rhodium/Platine (<i>suite</i>)				TYPE R		Platinum-13% Rhodium/Platinum (<i>continued</i>)					
Température en fonction de la force électromotrice				Temperature as a function of electromotive force							
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$											
$E/\mu\text{V}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	$E/\mu\text{V}$
111000	1037.4	1038.1	1038.9	1039.6	1040.3	1041.1	1041.8	1042.6	1043.3	1044.1	11000
111100	1044.8	1045.6	1046.3	1047.1	1047.8	1048.5	1049.3	1050.0	1050.8	1051.5	11100
111200	1052.3	1053.0	1053.8	1054.5	1055.2	1056.0	1056.7	1057.5	1058.2	1059.0	11200
111300	1059.7	1060.4	1061.2	1061.9	1062.7	1063.4	1064.1	1064.9	1065.6	1066.4	11300
111400	1067.1	1067.8	1068.6	1069.3	1070.1	1070.8	1071.5	1072.3	1073.0	1073.8	11400
111500	1074.5	1075.2	1076.0	1076.7	1077.5	1078.2	1078.9	1079.7	1080.4	1081.1	11500
111600	1081.9	1082.6	1083.4	1084.1	1084.8	1085.6	1086.3	1087.0	1087.8	1088.5	11600
111700	1089.3	1090.0	1090.7	1091.5	1092.2	1092.9	1093.7	1094.4	1095.1	1095.9	11700
111800	1096.6	1097.3	1098.1	1098.8	1099.5	1100.3	1101.0	1101.7	1102.5	1103.2	11800
111900	1103.9	1104.7	1105.4	1106.1	1106.9	1107.6	1108.3	1109.1	1109.8	1110.5	11900
12000	1111.3	1112.0	1112.7	1113.5	1114.2	1114.9	1115.7	1116.4	1117.1	1117.8	12000
12100	1118.6	1119.3	1120.0	1120.8	1121.5	1122.2	1123.0	1123.7	1124.4	1125.2	12100
12200	1125.9	1126.6	1127.3	1128.1	1128.8	1129.5	1130.3	1131.0	1131.7	1132.4	12200
12300	1133.2	1133.9	1134.6	1135.4	1136.1	1136.8	1137.5	1138.3	1139.0	1139.7	12300
12400	1140.4	1141.2	1141.9	1142.6	1143.4	1144.1	1144.8	1145.5	1146.3	1147.0	12400
12500	1147.7	1148.4	1149.2	1149.9	1150.6	1151.3	1152.1	1152.8	1153.5	1154.2	12500
12600	1155.0	1155.7	1156.4	1157.1	1157.9	1158.6	1159.3	1160.0	1160.8	1161.5	12600
12700	1162.2	1162.9	1163.7	1164.4	1165.1	1165.8	1166.6	1167.3	1168.0	1168.7	12700
12800	1169.4	1170.2	1170.9	1171.6	1172.3	1173.1	1173.8	1174.5	1175.2	1175.9	12800
12900	1176.7	1177.4	1178.1	1178.8	1179.6	1180.3	1181.0	1181.7	1182.4	1183.2	12900
13000	1183.9	1184.6	1185.3	1186.0	1186.8	1187.5	1188.2	1188.9	1189.6	1190.4	13000
13100	1191.1	1191.8	1192.5	1193.2	1194.0	1194.7	1195.4	1196.1	1196.8	1197.6	13100
13200	1198.3	1199.0	1199.7	1200.4	1201.2	1201.9	1202.6	1203.3	1204.0	1204.8	13200
13300	1205.5	1206.2	1206.9	1207.6	1208.3	1209.1	1209.8	1210.5	1211.2	1211.9	13300
13400	1212.7	1213.4	1214.1	1214.8	1215.5	1216.2	1217.0	1217.7	1218.4	1219.1	13400
13500	1219.8	1220.5	1221.3	1222.0	1222.7	1223.4	1224.1	1224.8	1225.6	1226.3	13500
13600	1227.0	1227.7	1228.4	1229.1	1229.9	1230.6	1231.3	1232.0	1232.7	1233.4	13600
13700	1234.1	1234.9	1235.6	1236.3	1237.0	1237.7	1238.4	1239.2	1239.9	1240.6	13700
13800	1241.3	1242.0	1242.7	1243.4	1244.2	1244.9	1245.6	1246.3	1247.0	1247.7	13800
13900	1248.4	1249.2	1249.9	1250.6	1251.3	1252.0	1252.7	1253.4	1254.2	1254.9	13900

Platine-13% Rhodium/Platine (suite)				TYPE R		Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)						
Température en fonction de la force électromotrice						Temperature as a function of electromotive force						
$E/\mu V$	0	10	20	30	40	$t_{68}/^{\circ}C$	50	60	70	80	90	$E/\mu V$
14000	1255.6	1256.3	1257.0	1257.7	1258.4	1259.1	1259.8	1260.5	1261.2	1261.9	1262.6	14000
14100	1262.7	1263.4	1264.1	1264.8	1265.5	1266.2	1266.9	1267.6	1268.3	1269.0	1269.7	14100
14200	1269.8	1270.5	1271.2	1271.9	1272.6	1273.3	1274.0	1274.7	1275.4	1276.1	1276.8	14200
14300	1277.0	1277.7	1278.4	1279.1	1279.8	1280.5	1281.2	1281.9	1282.6	1283.3	1284.0	14300
14400	1284.1	1284.8	1285.5	1286.2	1286.9	1287.6	1288.3	1289.0	1289.7	1290.4	1291.1	14400
14500	1291.2	1291.9	1292.6	1293.3	1294.0	1294.7	1295.4	1296.1	1296.8	1297.5	1298.2	14500
14600	1298.3	1299.0	1299.7	1300.4	1301.1	1301.8	1302.5	1303.2	1303.9	1304.6	1305.3	14600
14700	1305.4	1306.1	1306.8	1307.5	1308.2	1308.9	1309.6	1310.3	1311.0	1311.7	1312.4	14700
14800	1312.5	1313.2	1313.9	1314.6	1315.3	1316.0	1316.7	1317.4	1318.1	1318.8	1319.5	14800
14900	1319.6	1320.3	1321.0	1321.7	1322.4	1323.1	1323.8	1324.5	1325.2	1325.9	1326.6	14900
15000	1326.7	1327.4	1328.1	1328.8	1329.5	1330.2	1330.9	1331.6	1332.3	1333.0	1333.7	15000
15100	1333.8	1334.5	1335.2	1335.9	1336.6	1337.3	1338.0	1338.7	1339.4	1340.1	1340.8	15100
15200	1340.9	1341.6	1342.3	1343.0	1343.7	1344.4	1345.1	1345.8	1346.5	1347.2	1347.9	15200
15300	1348.0	1348.7	1349.4	1350.1	1350.8	1351.5	1352.2	1352.9	1353.6	1354.3	1355.0	15300
15400	1355.1	1355.8	1356.5	1357.2	1357.9	1358.6	1359.3	1360.0	1360.7	1361.4	1362.1	15400
15500	1362.1	1362.8	1363.5	1364.2	1364.9	1365.6	1366.3	1367.0	1367.7	1368.4	1369.1	15500
15600	1369.2	1369.9	1370.6	1371.3	1372.0	1372.7	1373.4	1374.1	1374.8	1375.5	1376.2	15600
15700	1376.3	1377.0	1377.7	1378.4	1379.1	1379.8	1380.5	1381.2	1381.9	1382.6	1383.3	15700
15800	1383.4	1384.1	1384.8	1385.5	1386.2	1386.9	1387.6	1388.3	1389.0	1389.7	1390.4	15800
15900	1390.5	1391.2	1391.9	1392.6	1393.3	1394.0	1394.7	1395.4	1396.1	1396.8	1397.5	15900
16000	1397.5	1398.2	1398.9	1399.6	1400.3	1401.0	1401.7	1402.4	1403.1	1403.8	1404.5	16000
16100	1404.6	1405.3	1406.0	1406.7	1407.4	1408.1	1408.8	1409.5	1410.2	1410.9	1411.6	16100
16200	1411.7	1412.4	1413.1	1413.8	1414.5	1415.2	1415.9	1416.6	1417.3	1418.0	1418.7	16200
16300	1418.8	1419.5	1420.2	1420.9	1421.6	1422.3	1423.0	1423.7	1424.4	1425.1	1425.8	16300
16400	1425.9	1426.6	1427.3	1428.0	1428.7	1429.4	1430.1	1430.8	1431.5	1432.2	1432.9	16400
16500	1433.0	1433.7	1434.4	1435.1	1435.8	1436.5	1437.2	1437.9	1438.6	1439.3	1440.0	16500
16600	1440.0	1440.7	1441.4	1442.1	1442.8	1443.5	1444.2	1444.9	1445.6	1446.3	1447.0	16600
16700	1447.1	1447.8	1448.5	1449.2	1449.9	1450.6	1451.3	1452.0	1452.7	1453.4	1454.1	16700
16800	1454.2	1454.9	1455.6	1456.3	1457.0	1457.7	1458.4	1459.1	1459.8	1460.5	1461.2	16800
16900	1461.3	1462.0	1462.7	1463.4	1464.1	1464.8	1465.5	1466.2	1466.9	1467.6	1468.3	16900

Platine-13% Rhodium/Platine (suite)				TYPE R		Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)					
Température en fonction de la force électromotrice						Temperature as a function of electromotive force					
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$											
$E/\mu\text{V}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	$E/\mu\text{V}$
17000	1468.4	1469.1	1469.8	1470.5	1471.2	1472.0	1472.7	1473.4	1474.1	1474.8	17000
17100	1475.5	1476.2	1476.9	1477.6	1478.3	1479.1	1479.8	1480.5	1481.2	1481.9	17100
17200	1482.6	1483.3	1484.0	1484.7	1485.4	1486.2	1486.9	1487.6	1488.3	1489.0	17200
17300	1489.7	1490.4	1491.1	1491.8	1492.6	1493.3	1494.0	1494.7	1495.4	1496.1	17300
17400	1496.8	1497.5	1498.2	1499.0	1499.7	1500.4	1501.1	1501.8	1502.5	1503.2	17400
17500	1503.9	1504.6	1505.4	1506.1	1506.8	1507.5	1508.2	1508.9	1509.6	1510.3	17500
17600	1511.1	1511.8	1512.5	1513.2	1513.9	1514.6	1515.3	1516.0	1516.7	1517.5	17600
17700	1518.2	1518.9	1519.6	1520.3	1521.0	1521.7	1522.5	1523.2	1523.9	1524.6	17700
17800	1525.3	1526.0	1526.7	1527.4	1528.2	1528.9	1529.6	1530.3	1531.0	1531.7	17800
17900	1532.4	1533.2	1533.9	1534.6	1535.3	1536.0	1536.7	1537.4	1538.1	1538.9	17900
18000	1539.6	1540.3	1541.0	1541.7	1542.4	1543.1	1543.9	1544.6	1545.3	1546.0	18000
18100	1546.7	1547.4	1548.2	1548.9	1549.6	1550.3	1551.0	1551.7	1552.4	1553.2	18100
18200	1553.9	1554.6	1555.3	1556.0	1556.7	1557.5	1558.2	1558.9	1559.6	1560.3	18200
18300	1561.0	1561.8	1562.5	1563.2	1563.9	1564.6	1565.3	1566.1	1566.8	1567.5	18300
18400	1568.2	1568.9	1569.6	1570.4	1571.1	1571.8	1572.5	1573.2	1573.9	1574.7	18400
18500	1575.4	1576.1	1576.8	1577.5	1578.2	1579.0	1579.7	1580.4	1581.1	1581.8	18500
18600	1582.6	1583.3	1584.0	1584.7	1585.4	1586.2	1586.9	1587.6	1588.3	1589.0	18600
18700	1589.7	1590.5	1591.2	1591.9	1592.6	1593.3	1594.1	1594.8	1595.5	1596.2	18700
18800	1596.9	1597.7	1598.4	1599.1	1599.8	1600.6	1601.3	1602.0	1602.7	1603.4	18800
18900	1604.2	1604.9	1605.6	1606.3	1607.0	1607.8	1608.5	1609.2	1609.9	1610.7	18900
19000	1611.4	1612.1	1612.8	1613.5	1614.3	1615.0	1615.7	1616.4	1617.2	1617.9	19000
19100	1618.6	1619.3	1620.0	1620.8	1621.5	1622.2	1622.9	1623.7	1624.4	1625.1	19100
19200	1625.8	1626.6	1627.3	1628.0	1628.7	1629.5	1630.2	1630.9	1631.6	1632.4	19200
19300	1633.1	1633.8	1634.5	1635.3	1636.0	1636.7	1637.4	1638.2	1638.9	1639.6	19300
19400	1640.3	1641.1	1641.8	1642.5	1643.2	1644.0	1644.7	1645.4	1646.2	1646.9	19400
19500	1647.6	1648.3	1649.1	1649.8	1650.5	1651.2	1652.0	1652.7	1653.4	1654.2	19500
19600	1654.9	1655.6	1656.3	1657.1	1657.8	1658.5	1659.3	1660.0	1660.7	1661.4	19600
19700	1662.2	1662.9	1663.6	1664.4	1665.1	1665.8	1666.6	1667.3	1668.0	1668.7	19700
19800	1669.5	1670.2	1670.9	1671.7	1672.4	1673.1	1673.9	1674.6	1675.3	1676.1	19800
19900	1676.8	1677.5	1678.3	1679.0	1679.7	1680.5	1681.2	1681.9	1682.7	1683.4	19900

Platine- 13% Rhodium/Platine (suite)				Platinum-13% Rhodium/Platinum (continued)							
Température en fonction de la force électromotrice				Temperature as a function of electromotive force							
				TYPE R							
				$t_{68}/^{\circ}\text{C}$							
$E/\mu\text{V}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	$E/\mu\text{V}$
20000	1684.1	1684.9	1685.6	1686.3	1687.1	1687.8	1688.5	1689.3	1690.0	1690.8	20000
20100	1691.5	1692.2	1693.0	1693.7	1694.4	1695.2	1695.9	1696.7	1697.4	1698.1	20100
20200	1698.9	1699.6	1700.4	1701.1	1701.8	1702.6	1703.3	1704.1	1704.8	1705.6	20200
20300	1706.3	1707.0	1707.8	1708.5	1709.3	1710.0	1710.8	1711.5	1712.3	1713.0	20300
20400	1713.8	1714.5	1715.2	1716.0	1716.7	1717.5	1718.2	1719.0	1719.7	1720.5	20400
20500	1721.2	1722.0	1722.7	1723.5	1724.3	1725.0	1725.8	1726.5	1727.3	1728.0	20500
20600	1728.8	1729.5	1730.3	1731.1	1731.8	1732.6	1733.3	1734.1	1734.9	1735.6	20600
20700	1736.4	1737.1	1737.9	1738.7	1739.4	1740.2	1741.0	1741.7	1742.5	1743.3	20700
20800	1744.0	1744.8	1745.6	1746.3	1747.1	1747.9	1748.6	1749.4	1750.2	1751.0	20800
20900	1751.7	1752.5	1753.3	1754.1	1754.8	1755.6	1756.4	1757.2	1757.9	1758.7	20900
21000	1759.5	1760.3	1761.1	1761.9	1762.6	1763.4	1764.2	1765.0	1765.8	1766.6	21000
21100	1767.4	1768.1	1768.9								

4. **Platine-10% Rhodium/Platine (Type S)**

Ces tables sont données pour des couples thermoélectriques constitués par du platine pur (–) et un alliage de platine (+) dont la teneur en rhodium est aussi proche que possible de 10% par poids.

4. **Platinum-10% Rhodium/Platinum (Type S)**

These reference tables are given for thermocouples made from pure platinum (–) and an alloy (+) with a composition as close as possible to 10% rhodium by weight.

Withdrawn

Platine-10% Rhodium/Platine		TYPE S										Platinum-10% Rhodium/Platinum	
Force électromotrice en fonction de la température		Electromotive force as a function of temperature											
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	$E/\mu\text{V}$	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9		$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	
-50	-236											-50	
-40	-194	-199	-203	-207	-211	-215	-220	-224	-228	-232		-40	
-30	-150	-155	-159	-164	-168	-173	-177	-181	-186	-190		-30	
-20	-103	-108	-112	-117	-122	-127	-132	-136	-141	-145		-20	
-10	-53	-58	-63	-68	-73	-78	-83	-88	-93	-98		-10	
0	0	-5	-11	-16	-21	-27	-32	-37	-42	-48		0	
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$		1	2	3	4	5	6	7	8	9		$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	
0	0	5	11	16	22	27	33	38	44	50		0	
10	55	61	67	72	78	84	90	95	101	107		10	
20	113	119	125	131	137	142	148	154	161	167		20	
30	173	179	185	191	197	203	210	216	222	228		30	
40	235	241	247	254	260	266	273	279	286	292		40	
50	299	305	312	318	325	331	338	345	351	358		50	
60	365	371	378	385	391	398	405	412	419	425		60	
70	432	439	446	453	460	467	474	481	488	495		70	
80	502	509	516	523	530	537	544	551	558	566		80	
90	573	580	587	594	602	609	616	623	631	638		90	
100	645	653	660	667	675	682	690	697	704	712		100	
110	719	727	734	742	749	757	764	772	780	787		110	
120	795	802	810	818	825	833	841	848	856	864		120	
130	872	879	887	895	903	910	918	926	934	942		130	
140	950	957	965	973	981	989	997	1005	1013	1021		140	
150	1029	1037	1045	1053	1061	1069	1077	1085	1093	1101		150	
160	1109	1117	1125	1133	1141	1149	1158	1166	1174	1182		160	
170	1190	1198	1207	1215	1223	1231	1240	1248	1256	1264		170	
180	1273	1281	1289	1297	1306	1314	1322	1331	1339	1347		180	
190	1356	1364	1373	1381	1389	1398	1406	1415	1423	1432		190	

Platine-10% Rhodium/Platine (<i>suite</i>)			TYPE S		Platinum-10% Rhodium/Platinum (<i>continued</i>)									
Force électromotrice en fonction de la température					Electromotive force as a function of temperature									
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
						$E/\mu\text{V}$								
200	1440	1448	1457	1465	1474	1482	1491	1499	1508	1516				
210	1525	1534	1542	1551	1559	1568	1576	1585	1594	1602				
220	1611	1620	1628	1637	1645	1654	1663	1671	1680	1689				
230	1698	1706	1715	1724	1732	1741	1750	1759	1767	1776				
240	1785	1794	1802	1811	1820	1829	1838	1846	1855	1864				
250	1873	1882	1891	1899	1908	1917	1926	1935	1944	1953				
260	1962	1971	1979	1988	1997	2006	2015	2024	2033	2042				
270	2051	2060	2069	2078	2087	2096	2105	2114	2123	2132				
280	2141	2150	2159	2168	2177	2186	2195	2204	2213	2222				
290	2232	2241	2250	2259	2268	2277	2286	2295	2304	2314				
300	2323	2332	2341	2350	2359	2368	2378	2387	2396	2405				
310	2414	2424	2433	2442	2451	2460	2470	2479	2488	2497				
320	2506	2516	2525	2534	2543	2553	2562	2571	2581	2590				
330	2599	2608	2618	2627	2636	2646	2655	2664	2674	2683				
340	2692	2702	2711	2720	2730	2739	2748	2758	2767	2776				
350	2786	2795	2805	2814	2823	2833	2842	2852	2861	2870				
360	2880	2889	2899	2908	2917	2927	2936	2946	2955	2965				
370	2974	2984	2993	3003	3012	3022	3031	3041	3050	3059				
380	3069	3078	3088	3097	3107	3117	3126	3136	3145	3155				
390	3164	3174	3183	3193	3202	3212	3221	3231	3241	3250				
400	3260	3269	3279	3288	3298	3308	3317	3327	3336	3346				
410	3356	3365	3375	3384	3394	3404	3413	3423	3433	3442				
420	3452	3462	3471	3481	3491	3500	3510	3520	3529	3539				
430	3549	3558	3568	3578	3587	3597	3607	3616	3626	3636				
440	3645	3655	3665	3675	3684	3694	3704	3714	3723	3733				
450	3743	3752	3762	3772	3782	3791	3801	3811	3821	3831				
460	3840	3850	3860	3870	3879	3889	3899	3909	3919	3928				
470	3938	3948	3958	3968	3977	3987	3997	4007	4017	4027				
480	4036	4046	4056	4066	4076	4086	4095	4105	4115	4125				
490	4135	4145	4155	4164	4174	4184	4194	4204	4214	4224				

Platine-10% Rhodium/Platine (suite)				TYPE S		Platinum-10% Rhodium/Platinum (continued)									
Force électromotrice en fonction de la température						Electromotive force as a function of temperature									
				E/μV											
$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
500	4234	4243	4253	4263	4273	4283	4293	4303	4313	4323					
510	4333	4343	4352	4362	4372	4382	4392	4402	4412	4422					
520	4432	4442	4452	4462	4472	4482	4492	4502	4512	4522					
530	4532	4542	4552	4562	4572	4582	4592	4602	4612	4622					
540	4632	4642	4652	4662	4672	4682	4692	4702	4712	4722					
550	4732	4742	4752	4762	4772	4782	4792	4802	4812	4822					
560	4832	4842	4852	4862	4872	4882	4892	4902	4912	4922					
570	4932	4942	4952	4962	4972	4982	4992	5002	5012	5022					
580	5034	5044	5054	5064	5074	5084	5094	5104	5114	5124					
590	5136	5146	5156	5166	5176	5186	5196	5206	5216	5226					
600	5237	5247	5258	5268	5278	5288	5298	5309	5319	5329					
610	5339	5350	5360	5370	5380	5391	5401	5411	5421	5431					
620	5442	5452	5462	5473	5483	5493	5503	5514	5524	5534					
630	5544	5555	5565	5575	5586	5596	5606	5617	5627	5637					
640	5648	5658	5668	5679	5689	5700	5710	5720	5731	5741					
650	5751	5762	5772	5782	5793	5803	5814	5824	5834	5845					
660	5855	5866	5876	5887	5897	5907	5918	5928	5939	5949					
670	5960	5970	5980	5991	6001	6012	6022	6033	6043	6054					
680	6064	6075	6085	6096	6106	6117	6127	6138	6148	6159					
690	6169	6180	6190	6201	6211	6222	6232	6243	6253	6264					
700	6274	6285	6295	6306	6316	6327	6338	6348	6359	6369					
710	6380	6390	6401	6412	6422	6433	6443	6454	6465	6475					
720	6486	6496	6507	6518	6528	6539	6549	6560	6571	6581					
730	6592	6603	6613	6624	6635	6645	6656	6667	6677	6688					
740	6699	6709	6720	6731	6741	6752	6763	6773	6784	6795					
750	6805	6816	6827	6838	6848	6859	6870	6880	6891	6902					
760	6913	6923	6934	6945	6956	6966	6977	6988	6999	7009					
770	7020	7031	7042	7053	7063	7074	7085	7096	7107	7117					
780	7128	7139	7150	7161	7171	7182	7193	7204	7215	7225					
790	7236	7247	7258	7269	7280	7291	7301	7312	7323	7334					

Platine-10% Rhodium/Platine (suite) Platinum-10% Rhodium/Platinum (continued)
Force électromotrice en fonction de la température Electromotive force as a function of temperature

$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	TYPE S $E/\mu\text{V}$										$t_{68}/^{\circ}\text{C}$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
800	7345	7356	7367	7377	7388	7399	7410	7421	7432	7443	800
810	7454	7465	7476	7486	7497	7508	7519	7530	7541	7552	810
820	7563	7574	7585	7596	7607	7618	7629	7640	7651	7661	820
830	7672	7683	7694	7705	7716	7727	7738	7749	7760	7771	830
840	7782	7793	7804	7815	7826	7837	7848	7859	7870	7881	840
850	7892	7904	7915	7926	7937	7948	7959	7970	7981	7992	850
860	8003	8014	8025	8036	8047	8058	8069	8081	8092	8103	860
870	8114	8125	8136	8147	8158	8169	8180	8192	8203	8214	870
880	8225	8236	8247	8258	8270	8281	8292	8303	8314	8325	880
890	8336	8348	8359	8370	8381	8392	8404	8415	8426	8437	890
900	8448	8460	8471	8482	8493	8504	8516	8527	8538	8549	900
910	8560	8572	8583	8594	8605	8617	8628	8639	8650	8662	910
920	8673	8684	8695	8707	8718	8729	8741	8752	8763	8774	920
930	8786	8797	8808	8820	8831	8842	8854	8865	8876	8888	930
940	8899	8910	8922	8933	8944	8956	8967	8978	8990	9001	940
950	9012	9024	9035	9047	9058	9069	9081	9092	9103	9115	950
960	9126	9138	9149	9160	9172	9183	9195	9206	9217	9229	960
970	9240	9252	9263	9275	9286	9298	9309	9320	9332	9343	970
980	9355	9366	9378	9389	9401	9412	9424	9435	9447	9458	980
990	9470	9481	9493	9504	9516	9527	9539	9550	9562	9573	990
1000	9585	9596	9608	9619	9631	9642	9654	9665	9677	9689	1000
1010	9700	9712	9723	9735	9746	9758	9770	9781	9793	9804	1010
1020	9816	9828	9839	9851	9862	9874	9886	9897	9909	9920	1020
1030	9932	9944	9955	9967	9979	9990	10002	10013	10025	10037	1030
1040	10048	10060	10072	10083	10095	10107	10118	10130	10142	10154	1040
1050	10165	10177	10189	10200	10212	10224	10235	10247	10259	10271	1050
1060	10282	10294	10306	10318	10329	10341	10353	10364	10376	10388	1060
1070	10400	10411	10423	10435	10447	10459	10470	10482	10494	10506	1070
1080	10517	10529	10541	10553	10565	10576	10588	10600	10612	10624	1080
1090	10635	10647	10659	10671	10683	10694	10706	10718	10730	10742	1090

Platine-10% Rhodium/Platine (*suite*)
Force électromotrice en fonction de la température

Platinum-10% Rhodium/Platinum (*continued*)
Electromotive force as a function of temperature

$t_{08}/^{\circ}\text{C}$	TYPE S										$t_{08}/^{\circ}\text{C}$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1100	10754	10765	10777	10789	10801	10813	10825	10836	10848	10860	1100
1110	10872	10884	10896	10908	10919	10931	10943	10955	10967	10979	1110
1120	10991	11003	11014	11026	11038	11050	11062	11074	11086	11098	1120
1130	11110	11121	11133	11145	11157	11169	11181	11193	11205	11217	1130
1140	11229	11241	11252	11264	11276	11288	11300	11312	11324	11336	1140
1150	11348	11360	11372	11384	11396	11408	11420	11432	11443	11455	1150
1160	11467	11479	11491	11503	11515	11527	11539	11551	11563	11575	1160
1170	11587	11599	11611	11623	11635	11647	11659	11671	11683	11695	1170
1180	11707	11719	11731	11743	11755	11767	11779	11791	11803	11815	1180
1190	11827	11839	11851	11863	11875	11887	11899	11911	11923	11935	1190
1200	11947	11959	11971	11983	11995	12007	12019	12031	12043	12055	1200
1210	12067	12079	12091	12103	12116	12128	12140	12152	12164	12176	1210
1220	12188	12200	12212	12224	12236	12248	12260	12272	12284	12296	1220
1230	12308	12320	12332	12345	12357	12369	12381	12393	12405	12417	1230
1240	12429	12441	12453	12465	12477	12489	12501	12514	12526	12538	1240
1250	12550	12562	12574	12586	12598	12610	12622	12634	12647	12659	1250
1260	12671	12683	12695	12707	12719	12731	12743	12755	12767	12780	1260
1270	12792	12804	12816	12828	12840	12852	12864	12876	12888	12901	1270
1280	12913	12925	12937	12949	12961	12973	12985	12997	13010	13022	1280
1290	13034	13046	13058	13070	13082	13094	13107	13119	13131	13143	1290
1300	13155	13167	13179	13191	13203	13216	13228	13240	13252	13264	1300
1310	13276	13288	13300	13313	13325	13337	13349	13361	13373	13385	1310
1320	13397	13410	13422	13434	13446	13458	13470	13482	13495	13507	1320
1330	13519	13531	13543	13555	13567	13579	13592	13604	13616	13628	1330
1340	13640	13652	13664	13677	13689	13701	13713	13725	13737	13749	1340
1350	13761	13774	13786	13798	13810	13822	13834	13846	13859	13871	1350
1360	13883	13895	13907	13919	13931	13943	13956	13968	13980	13992	1360
1370	14004	14016	14028	14040	14053	14065	14077	14089	14101	14113	1370
1380	14125	14138	14150	14162	14174	14186	14198	14210	14222	14235	1380
1390	14247	14259	14271	14283	14295	14307	14319	14332	14344	14356	1390

Platine-10% Rhodium/Platine (*suite*)
Force électromotrice en fonction de la température

Platinum-10% Rhodium/Platinum (*continued*)
Electromotive force as a function of temperature

$t_{68}/^{\circ}\text{C}$	TYPE S										$t_{68}/^{\circ}\text{C}$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1400	14368	14380	14392	14404	14416	14429	14441	14453	14465	14477	1400
1410	14489	14501	14513	14526	14538	14550	14562	14574	14586	14598	1410
1420	14610	14622	14635	14647	14659	14671	14683	14695	14707	14719	1420
1430	14731	14744	14756	14768	14780	14792	14804	14816	14828	14840	1430
1440	14852	14865	14877	14889	14901	14913	14925	14937	14949	14961	1440
1450	14973	14985	14998	15010	15022	15034	15046	15058	15070	15082	1450
1460	15094	15106	15118	15130	15143	15155	15167	15179	15191	15203	1460
1470	15215	15227	15239	15251	15263	15275	15287	15299	15311	15324	1470
1480	15336	15348	15360	15372	15384	15396	15408	15420	15432	15444	1480
1490	15456	15468	15480	15492	15504	15516	15528	15540	15552	15564	1490
1500	15576	15589	15601	15613	15625	15637	15649	15661	15673	15685	1500
1510	15697	15709	15721	15733	15745	15757	15769	15781	15793	15805	1510
1520	15817	15829	15841	15853	15865	15877	15889	15901	15913	15925	1520
1530	15937	15949	15961	15973	15985	15997	16009	16021	16033	16045	1530
1540	16057	16069	16080	16092	16104	16116	16128	16140	16152	16164	1540
1550	16176	16188	16200	16212	16224	16236	16248	16260	16272	16284	1550
1560	16296	16308	16319	16331	16343	16355	16367	16379	16391	16403	1560
1570	16415	16427	16439	16451	16462	16474	16486	16498	16510	16522	1570
1580	16534	16546	16558	16569	16581	16593	16605	16617	16629	16641	1580
1590	16653	16664	16676	16688	16700	16712	16724	16736	16747	16759	1590
1600	16771	16783	16795	16807	16819	16830	16842	16854	16866	16878	1600
1610	16890	16901	16913	16925	16937	16949	16960	16972	16984	16996	1610
1620	17008	17019	17031	17043	17055	17067	17078	17090	17102	17114	1620
1630	17125	17137	17149	17161	17173	17184	17196	17208	17220	17231	1630
1640	17243	17255	17267	17278	17290	17302	17313	17325	17337	17349	1640
1650	17360	17372	17384	17396	17407	17419	17431	17442	17454	17466	1650
1660	17477	17489	17501	17512	17524	17536	17548	17559	17571	17583	1660
1670	17594	17606	17617	17629	17641	17652	17664	17676	17687	17699	1670
1680	17711	17722	17734	17745	17757	17769	17780	17792	17803	17815	1680
1690	17826	17838	17850	17861	17873	17884	17896	17907	17919	17930	1690