

**B,E,J,K,N,T,S,R-tipi ISILÇİFTLER İÇİN ITS-90'a GÖRE
SICAKLIK-ELEKTROMOTOR KUVVETİ REFERANS
FONKSİYONLARI ve TABLOLARI**

ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ

UME 96-002

OCAK-1996

Gebze-KOCAELİ

**FSI
GEN
006**

ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ KÜTÜPHANESİ
PK.21, Gebze - 41470 Kocaeli Tel: (262) 646 63 55

**B,E,J,K,N,T,S,R-Tipi ISILÇİFTLER İÇİN ITS-90'a GÖRE
SICAKLIK-ELEKTROMOTOR KUVVETİ REFERANS
FONKSİYONLARI ve TABLOLARI**

Seda Oğuz
Sevilay Uğur

ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ

UME 96-002

OCAK-1996

Gebze-KOCAELİ

ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ KÜTÜPHANESİ
PK.21, Gebze - 41470 Kocaeli Tel: (262) 646 63 55

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	2
B-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	3
B-tipi Isılçift için emf Değerleri	3
E-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	6
E-tipi ısılcift için emf Değerleri	6
J-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	9
J-tipi Isılçift için emf Değerleri	9
K-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	11
K-tipi ısılcift için emf Değerleri	11
N-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	14
N-tipi Isılçift için emf Değerleri	14
T-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	17
T-tipi Isılçift için emf Değerleri	17
S-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	19
S-tipi Isılçift için emf Değerleri	19
R-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları	22
R-tipi Isılçift için emf Değerleri	22
B-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	25
R-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	25
S-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	26
E-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	26
J-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	27
K-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	27
N-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	28
T-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar	28

ÖNSÖZ

1990 Uluslararası Sıcaklık Ölçeğinin (ITS-90) ve voltajın yeni tanımının 1 Ocak 1990 tarihinden itibaren geçerli olmasının ardından ısılcıftların o zaman geçerli olan Uluslararası Pratik Sıcaklık Ölçeği IPTS-68 göre tanımlanan referans fonksiyonları ve sıcaklık- emf değerleri ITS-90 ve yeni SI-volt birimine göre yeniden hesaplandı.

Bu doküman ITS-90 ve yeni SI-volt birimine göre E,J,K,N,T,B,R,S tipi ısılcıftların referans fonksiyonlarını ve 10°C artışlarla hesaplanan sıcaklığa karşın emf değerlerini içerir.

Sıcaklığa karşın emf değerlerinin belirli sıcaklık aralıklarında daha düşük kesinlikle verilmesinin nedeni, deneysel verilerin belirsizliklerinin bu aralıklarda yüksek olmasındandır.

0°C ve 1372 °C arasında K-tipi ısılcıft dışında diğer ısılcıftlar için referans fonksiyonu

$$E = \sum_{i=0}^n D_i * t_{90}^i$$

şeklindedir.

Bu bölgede K tipi ısılcıft referans fonksiyonu ise

$$E = \sum_{i=0}^n D_i * t_{90}^i + c_i \exp \left[-0.5 \left(\frac{t_{90} - 126.9686}{65} \right)^2 \right]$$

eşitliği ile verilir.

Eşitlikte, sıcaklık (t_{90}) birimi derece Celcius, e.m.f (E) birimi mikrovolttur (μV).

Bu dokümanın hazırlanmasında NIST Monograph 175 ¹ kullanılmıştır.

¹ NIST Monograph 175, Temperature-Electromotive Force Reference Functions and Tables for the Letter-Designed Thermocouple Types Based on the ITS-90

G.W.Burns, M.G.Scroger, G.F.Strouse, M.C.Croarkin, and W.F.Guthrie

B-tipi ısılcıft için Referans Fonksiyonu Katsayıları

0 °C - 630.615 °C

D[0]= 0.0000000000E+0000
D[1]= -2.4650818346E-0001
D[2]= 5.9040421171E-0003
D[3]= -1.3257931636E-0006
D[4]= 1.5668291901E-0009
D[5]= -1.6944529240E-0012
D[6]= 6.2990347094E-0016

630.615 °C - 1820 °C

D[0]= -3.8938168621E+0003
D[1]= 2.8571747470E+0001
D[2]= -8.4885104785E-0002
D[3]= 1.5785280164E-0004
D[4]= -1.6835344864E-0007
D[5]= 1.1109794013E-0010
D[6]= -4.4515431033E-0014
D[7]= 9.8975640821E-0018
D[8]= -9.3791330289E-0022

B-tipi ısılcıft için emf değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
0	0.00	240	266.55
10	-1.88	250	291.28
20	-2.58	260	317.06
30	-2.12	270	343.89
40	-0.49	280	371.77
50	2.28	290	400.69
60	6.20	300	430.65
70	11.25	310	461.64
80	17.45	320	493.67
90	24.76	330	526.72
100	33.20	340	560.80
110	42.76	350	595.89
120	53.43	360	632.01
130	65.21	370	669.13
140	78.09	380	707.26
150	92.06	390	746.40
160	107.13	400	786.53
170	123.29	410	827.66
180	140.53	420	869.78
190	158.86	430	912.89
200	178.26	440	956.98
210	198.73	450	1002.04
220	220.28	460	1048.08
230	242.88	470	1095.08

**B-tipi Isılçift için emf Değerleri
(Devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
480	1143.05	950	4386.79
490	1191.97	960	4474.91
500	1241.85	970	4563.73
510	1292.67	980	4653.24
520	1344.44	990	4743.45
530	1397.15	1000	4834.34
540	1450.78	1010	4925.91
550	1505.35	1020	5018.14
560	1560.83	1030	5111.05
570	1617.23	1040	5204.61
580	1674.54	1050	5298.83
590	1732.75	1060	5393.69
600	1791.87	1070	5489.20
610	1851.87	1080	5585.35
620	1912.77	1090	5682.12
630	1974.55	1100	5779.52
640	2037.18	1110	5877.53
650	2100.65	1120	5976.16
660	2164.95	1130	6075.39
670	2230.10	1140	6175.23
680	2296.10	1150	6275.65
690	2362.94	1160	6376.66
700	2430.63	1170	6478.25
710	2499.16	1180	6580.41
720	2568.54	1190	6683.14
730	2638.77	1200	6786.43
740	2709.83	1210	6890.26
750	2781.73	1220	6994.64
760	2854.46	1230	7099.56
770	2928.02	1240	7205.00
780	3002.40	1250	7310.96
790	3077.60	1260	7417.43
800	3153.61	1270	7524.40
810	3230.42	1280	7631.87
820	3308.04	1290	7739.82
830	3386.45	1300	7848.24
840	3465.64	1310	7957.13
850	3545.61	1320	8066.47
860	3626.36	1330	8176.25
870	3707.87	1340	8286.46
880	3790.15	1350	8397.10
890	3873.17	1360	8508.15
900	3956.95	1370	8619.60
910	4041.46	1380	8731.43
920	4126.71	1390	8843.64
930	4212.68	1400	8956.22
940	4299.38	1410	9069.14

**B-tipi Isılçift için emf Değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
1420	9182.41
1430	9295.99
1440	9409.89
1450	9524.09
1460	9638.57
1470	9753.32
1480	9868.33
1490	9983.58
1500	10099.06
1510	10214.75
1520	10330.64
1530	10446.71
1540	10562.95
1550	10679.33
1560	10795.86
1570	10912.50
1580	11029.25
1590	11146.09
1600	11263.00
1610	11379.97
1620	11496.98
1630	11614.01
1640	11731.05
1650	11848.08
1660	11965.09
1670	12082.06
1680	12198.97
1690	12315.80
1700	12432.54
1710	12549.18
1720	12665.69
1730	12782.06
1740	12898.28
1750	13014.31
1760	13130.16
1770	13245.80
1780	13361.22
1790	13476.39
1800	13591.30
1810	13705.94
1820	13820.28

E-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları

-270 °C - 0 °C

D[0]= 0.0000000000E+0000
D[1]= 5.8665508708E+0001
D[2]= 4.5410977124E-0002
D[3]= -7.7998048686E-0004
D[4]= -2.5800160843E-0005
D[5]= -5.9452583057E-0007
D[6]= -9.3214058667E-0009
D[7]= -1.0287605534E-0010
D[8]= -8.0370123621E-0013
D[9]= -4.3979497391E-0015
D[10]= -1.6414776355E-0017
D[11]= -3.9673619516E-0020
D[12]= -5.5827328721E-0023
D[13]= -3.4657842013E-0026

0 °C - 1000 °C

D[0]= 0.0000000000E+0000
D[1]= 5.8665508710E+0001
D[2]= 4.5032275582E-0002
D[3]= 2.8908407212E-0005
D[4]= -3.3056896652E-0007
D[5]= 6.5024403270E-0010
D[6]= -1.9197495504E-0013
D[7]= -1.2536600497E-0015
D[8]= 2.1489217569E-0018
D[9]= -1.4388041782E-0021
D[10]= 3.5960899481E-0025

E-tipi Isılçift için emf Değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
-270	-9834.95	-120	-6107.29
-260	-9796.58	-110	-5680.68
-250	-9718.41	-100	-5237.18
-240	-9603.94	-90	-4777.39
-230	-9455.00	-80	-4301.90
-220	-9273.80	-70	-3811.31
-210	-9062.87	-60	-3306.23
-200	-8824.58	-50	-2787.21
-190	-8560.92	-40	-2254.81
-180	-8273.42	-30	-1709.48
-170	-7963.31	-20	-1151.61
-160	-7631.63	-10	-581.54
-150	-7279.34	0	0.00
-140	-6907.32	10	591.2
-130	-6516.39	20	1191.5

**E-tipi Isılçift için emf değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
30	1801.0	500	37005.4
40	2419.7	510	37814.8
50	3047.6	520	38624.3
60	3684.5	530	39433.9
70	4330.3	540	40243.5
80	4984.8	550	41052.8
90	5647.7	560	41861.9
100	6318.9	570	42670.6
110	6998.1	580	43478.8
120	7685.0	590	44286.4
130	8379.2	600	45093.4
140	9080.6	610	45899.6
150	9788.8	620	46705.0
160	10503.5	630	47509.5
170	11224.4	640	48313.1
180	11951.2	650	49115.7
190	12683.6	660	49917.2
200	13421.3	670	50717.7
210	14164.1	680	51517.1
220	14911.6	690	52315.3
230	15663.7	700	53112.4
240	16420.1	710	53908.3
250	17180.6	720	54703.0
260	17944.8	730	55496.6
270	18712.7	740	56288.9
280	19484.1	750	57080.1
290	20258.6	760	57870.0
300	21036.2	770	58658.7
310	21816.7	780	59446.2
320	22599.9	790	60232.4
330	23385.7	800	61017.4
340	24173.9	810	61801.0
350	24964.4	820	62583.4
360	25757.0	830	63364.3
370	26551.5	840	64143.8
380	27348.0	850	64921.8
390	28146.2	860	65698.2
400	28946.0	870	66473.0
410	29747.2	880	67246.0
420	30549.9	890	68017.3
430	31353.8	900	68786.6
440	32158.8	910	69553.9
450	32964.7	920	70319.2
460	33771.6	930	71082.5
470	34579.2	940	71843.6
480	35387.5	950	72602.7
490	36196.2	960	73359.7

**E-tipi Isılçift için emf Değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
970	74115.0
980	74868.7
990	75621.1
1000	76372.8

J-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları

-210 °C - 760 °C

D[0]= 0.000000000E+0000
D[1]= 5.0381187815E+0001
D[2]= 3.0475836930E-0002
D[3]= -8.5681065720E-0005
D[4]= 1.3228195295E-0007
D[5]= -1.7052958337E-0010
D[6]= 2.0948090697E-0013
D[7]= -1.2538395336E-0016
D[8]= 1.5631725697E-0020

760 °C - 1200 °C

D[0]= 2.9645625681E+0005
D[1]= -1.4976127786E+0003
D[2]= 3.1787103924...
D[3]= -3.1847686701E-0003
D[4]= 1.5720819004E-0006
D[5]= -3.0691369056E-0010

J-tipi Isılçift için emf Değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
-210	-8095.38	40	2058.8
-200	-7890.48	50	2585.3
-190	-7658.94	60	3115.7
-180	-7402.51	70	3649.5
-170	-7122.82	80	4186.6
-160	-6821.43	90	4726.5
-150	-6499.78	100	5268.9
-140	-6159.23	110	5813.6
-130	-5801.07	120	6360.3
-120	-5426.49	130	6908.7
-110	-5036.62	140	7458.7
-100	-4632.52	150	8009.9
-90	-4215.19	160	8562.2
-80	-3785.55	170	9115.4
-70	-3344.47	180	9669.4
-60	-2892.79	190	10223.8
-50	-2431.28	200	10778.7
-40	-1960.65	210	11333.9
-30	-1481.58	220	11889.3
-20	-994.73	230	12444.6
-10	-500.68	240	13000.0
0	0.00	250	13555.2
10	506.8	260	14110.2
20	1019.1	270	14664.9
30	1536.7	280	15219.4

**J-tipi Isılçift için emf Değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
290	15773.5	760	42918.6
300	16327.2	770	43559
310	16880.6	780	44203
320	17433.5	790	44848
330	17986.2	800	45494
340	18538.5	810	46141
350	19090.5	820	46786
360	19642.2	830	47431
370	20193.8	840	48074
380	20745.2	850	48715
390	21296.6	860	49353
400	21848.1	870	49989
410	22399.7	880	50622
420	22951.6	890	51251
430	23503.8	900	51877
440	24056.6	910	52500
450	24610.1	920	53119
460	25164.3	930	53735
470	25719.6	940	54347
480	26275.9	950	54956
490	26833.5	960	55561
500	27392.6	970	56164
510	27953.4	980	56763
520	28515.9	990	57360
530	29080.4	1000	57953
540	29647.1	1010	58545
550	30216.1	1020	59134
560	30787.7	1030	59721
570	31361.9	1040	60307
580	31939.0	1050	60890
590	32519.1	1060	61473
600	33102.4	1070	62054
610	33689.0	1080	62634
620	34279.0	1090	63214
630	34872.6	1100	63792
640	35469.8	1110	64370
650	36070.7	1120	64948
660	36675.4	1130	65525
670	37283.9	1140	66102
680	37896.1	1150	66679
690	38512.1	1160	67255
700	39131.8	1170	67831
710	39755.1	1180	68406
720	40381.8	1190	68980
730	41011.8	1200	69553
740	41644.8		
750	42280.5		

K-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları

-270 °C - 0 °C

D[0] = 0.000000000E+0000
D[1] = 3.9450128025E+0001
D[2] = 2.3622373598E-0002
D[3] = -3.2858906784E-0004
D[4] = -4.9904828777E-0006
D[5] = -6.7509059173E-0008
D[6] = -5.7410327428E-0010
D[7] = -3.1088872894E-0012
D[8] = -1.0451609365E-0014
D[9] = -1.9889266878E-0017
D[10] = -1.6322697486E-0020

-0 °C - 1372 °C

D[0] = -1.7600413686E+0001
D[1] = 3.8921204975E+0001
D[2] = 1.8558770032E-0002
D[3] = -9.9457592874E-0005
D[4] = 3.1840945719E-0007
D[5] = -5.6072844889E-0010
D[6] = 5.6075059059E-0013
D[7] = -3.2020720003E-0016
D[8] = 9.7151147152E-0020
D[9] = -1.2104721275E-0023

K-tipi Isılçift için emf Değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
-270	-6457.74	-80	-2920.13
-260	-6441.09	-70	-2586.62
-250	-6403.61	-60	-2242.82
-240	-6343.83	-50	-1889.38
-230	-6261.84	-40	-1526.95
-220	-6158.42	-30	-1156.13
-210	-6034.61	-20	-777.54
-200	-5891.40	-10	-391.85
-190	-5729.72	0	0.00
-180	-5550.35	10	396.9
-170	-5353.98	20	798.1
-160	-5141.23	30	1203.3
-150	-4912.71	40	1611.8
-140	-4668.98	50	2023.1
-130	-4410.62	60	2436.5
-120	-4138.21	70	2851.2
-110	-3852.35	80	3266.6
-100	-3553.63	90	3681.9
-90	-3242.68	100	4096.2

**K-tipi Isılçift için emf Değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
110	4509.1	580	24054.7
120	4919.9	590	24480.2
130	5328.4	600	24905.5
140	5734.5	610	25330.3
150	6138.3	620	25754.7
160	6540.2	630	26178.6
170	6940.6	640	26602.0
180	7340.0	650	27024.9
190	7739.1	660	27447.1
200	8138.5	670	27868.6
210	8538.6	680	28289.5
220	8939.9	690	28709.6
230	9342.7	700	29129.0
240	9747.2	710	29547.6
250	10153.4	720	29965.3
260	10561.3	730	30382.2
270	10970.9	740	30798.3
280	11382.1	750	31213.5
290	11794.7	760	31627.7
300	12208.6	770	32041.0
310	12623.6	780	32453.4
320	13039.6	790	32864.9
330	13456.6	800	33275.4
340	13874.5	810	33684.9
350	14293.1	820	34093.4
360	14712.6	830	34501.0
370	15132.7	840	34907.5
380	15553.6	850	35313.1
390	15975.0	860	35717.7
400	16397.1	870	36121.2
410	16819.8	880	36523.8
420	17243.1	890	36925.4
430	17666.9	900	37325.9
440	18091.1	910	37725.5
450	18515.8	920	38124.0
460	18940.9	930	38521.5
470	19366.3	940	38918.0
480	19792.1	950	39313.5
490	20218.1	960	39708.0
500	20644.3	970	40101.5
510	21070.6	980	40493.9
520	21497.1	990	40885.3
530	21923.6	1000	41275.6
540	22350.0	1010	41664.9
550	22776.4	1020	42053.1
560	23202.7	1030	42440.3
570	23628.8	1040	42826.3

**K-tipi Isılçift için emf değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
1050	43211.2
1060	43595.1
1070	43977.7
1080	44359.3
1090	44739.6
1100	45118.7
1110	45496.6
1120	45873.3
1130	46248.7
1140	46622.7
1150	46995.5
1160	47366.8
1170	47736.8
1180	48105.4
1190	48472.6
1200	48838.2
1210	49202.4
1220	49565.1
1230	49926.3
1240	50285.8
1250	50643.9
1260	51000.3
1270	51355.2
1280	51708.5
1290	52060.2
1300	52410.3
1310	52758.8
1320	53105.8
1330	53451.2
1340	53795.2
1350	54137.7
1360	54478.8
1370	54818.6

N-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları

-270 °C - 0 °C

D[0]= 0.000000000E+0000
D[1]= 2.6159105962E+0001
D[2]= 1.0957484228E-0002
D[3]= -9.3841111554E-0005
D[4]= -4.6412039759E-0008
D[5]= -2.6303357716E-0009
D[6]= -2.2653438003E-0011
D[7]= -7.6089300791E-0014
D[8]= -9.3419667835E-0017

-0 °C -1300 °C

D[0]= 0.000000000E+0000
D[1]= 2.5929394601E+0001
D[2]= 1.5710141880E-0002
D[3]= 4.3825627237E-0005
D[4]= -2.5261169794E-0007
D[5]= 6.4311819339E-0010
D[6]= -1.0063471519E-0012
D[7]= 9.9745338992E-0016
D[8]= -6.0863245607E-0019
D[9]= 2.0849229339E-0022
D[10]= -3.0682196151E-0026

N-tipi Isılçift için emf Değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
-270	-4345.14	-70	-1744.04
-260	-4335.69	-60	-1509.25
-250	-4313.25	-50	-1268.60
-240	-4276.97	-40	-1022.76
-230	-4226.48	-30	-772.37
-220	-4161.74	-20	-518.05
-210	-4082.93	-10	-260.40
-200	-3990.38	0	0.00
-190	-3884.47	10	260.9
-180	-3765.64	20	525.2
-170	-3634.37	30	793.0
-160	-3491.11	40	1064.5
-150	-3336.34	50	1339.8
-140	-3170.52	60	1619.0
-130	-2994.15	70	1902.0
-120	-2807.72	80	2188.9
-110	-2611.75	90	2479.6
-100	-2406.81	100	2774.1
-90	-2193.47	110	3072.4
-80	-1972.34	120	3374.4

N-tipi Isılçift için emf değerleri
(devam)

t_{90} (°C)	E (μV)	t_{90} (°C)	E (μV)
130	3680.1	600	20613.1
140	3989.2	610	21002.9
150	4301.8	620	21393.2
160	4617.8	630	21783.8
170	4937.1	640	22174.8
180	5259.5	650	22566.2
190	5585.0	660	22957.8
200	5913.4	670	23349.7
210	6244.7	680	23741.8
220	6578.9	690	24134.2
230	6915.7	700	24526.7
240	7255.1	710	24919.3
250	7597.0	720	25312.0
260	7941.3	730	25704.8
270	8287.9	740	26097.7
280	8636.9	750	26490.5
290	8988.0	760	26883.4
300	9341.2	770	27276.3
310	9696.4	780	27669.1
320	10053.6	790	28061.9
330	10412.6	800	28454.5
340	10773.5	810	28847.1
350	11136.2	820	29239.5
360	11500.5	830	29631.7
370	11866.5	840	30023.8
380	12234.1	850	30415.6
390	12603.1	860	30807.3
400	12973.7	870	31198.7
410	13345.6	880	31589.8
420	13718.9	890	31980.7
430	14093.5	900	32371.3
440	14469.4	910	32761.5
450	14846.4	920	33151.4
460	15224.6	930	33540.9
470	15603.9	940	33930.0
480	15984.2	950	34318.8
490	16365.6	960	34707.1
500	16747.9	970	35094.9
510	17131.0	980	35482.3
520	17515.1	990	35869.2
530	17900.0	1000	36255.5
540	18285.6	1010	36641.4
550	18672.0	1020	37026.7
560	19059.0	1030	37411.4
570	19446.7	1040	37795.5
580	19834.9	1050	38179.0
590	20223.8	1060	38561.8

**N-tipi Isılçift için emf Değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
1070	38944.0
1080	39325.6
1090	39706.4
1100	40086.6
1110	40466.0
1120	40844.8
1130	41222.7
1140	41599.9
1150	41976.4
1160	42352.0
1170	42726.8
1180	43100.9
1190	43474.0
1200	43846.4
1210	44217.8
1220	44588.3
1230	44957.9
1240	45326.4
1250	45693.9
1260	46060.3
1270	46425.5
1280	46789.4
1290	47151.8
1300	47512.8

T-tipi ısılcıft için Referans Fonksiyonu Katsayıları

-270 °C - 0 °C

D[0]= 0.0000000000E+0000
D[1]= 3.8748106364E+0001
D[2]= 4.4194434347E-0002
D[3]= 1.1844323105E-0004
D[4]= 2.0032973554E-0005
D[5]= 9.0138019559E-0007
D[6]= 2.2651156593E-0008
D[7]= 3.6071154205E-0010
D[8]= 3.8493939883E-0012
D[9]= 2.8213521925E-0014
D[10]= 1.4251594779E-0016
D[11]= 4.8768662286E-0019
D[12]= 1.0795539270E-0021
D[13]= 1.3945027062E-0024
D[14]= 7.9795153927E-0028

0 °C - 400 °C

D[0]= 0.0000000000E+0000
D[1]= 3.8748106364E+0001
D[2]= 3.3292227880E-0002
D[3]= 2.0618243404E-0004
D[4]= -2.1882256846E-0006
D[5]= 1.0996880928E-0008
D[6]= -3.0815758772E-0011
D[7]= 4.5479135290E-0014
D[8]= -2.7512901673E-0017

T-tipi ısılcıft için emf Değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
-270	-6257.51	-110	-3656.69
-260	-6231.77	-100	-3378.58
-250	-6180.43	-90	-3088.89
-240	-6104.97	-80	-2787.88
-230	-6006.69	-70	-2475.76
-220	-5888.48	-60	-2152.73
-210	-5753.24	-50	-1819.04
-200	-5602.96	-40	-1474.99
-190	-5438.64	-30	-1120.87
-180	-5260.75	-20	-756.84
-170	-5069.58	-10	-383.05
-160	-4865.40	0	0.00
-150	-4648.47	10	391.0
-140	-4418.99	20	789.6
-130	-4177.11	30	1196.4
-120	-3922.95	40	1611.8

**T-tipi Isılçift için emf Değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
50	2035.7
60	2468.2
70	2908.9
80	3357.7
90	3814.3
100	4278.5
110	4750.0
120	5228.4
130	5713.8
140	6205.7
150	6704.1
160	7208.8
170	7719.7
180	8236.6
190	8759.5
200	9288.1
210	9822.4
220	10362.2
230	10907.5
240	11457.9
250	12013.4
260	12573.8
270	13139.1
280	13708.9
290	14283.2
300	14861.9
310	15444.9
320	16032.2
330	16623.6
340	17219.1
350	17818.7
360	18422.2
370	19029.7
380	19640.7
390	20255.0
400	20872.0

S-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları

-50 °C - 1064.18 °C

D[0] = 0.00000000000E+0000
D[1] = 5.40313308631...
D[2] = 1.25934289740E-0002
D[3] = -2.32477968689E-0005
D[4] = 3.22028823036E-0008
D[5] = -3.31465196389E-0011
D[6] = 2.55744251786E-0014
D[7] = -1.25068871393E-0017
D[8] = 2.71443176145E-0021

1064.18 °C - 1664.5 °C

D[0] = 1.32900444085E+0003
D[1] = 3.34509311344...
D[2] = 6.54805192818E-0003
D[3] = -1.64856259209E-0006
D[4] = 1.29989605174E-0011

1664.5 °C - 1768.1 °C

D[0] = 1.46628232636E+0005
D[1] = -2.58430516752E+0002
D[2] = 1.63693574641E-0001
D[3] = -3.30439046987E-0005
D[4] = -9.43223690612E-0012

S-tipi Isılçift için emf değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
-50	-235.56	130	872.24
-40	-194.40	140	950.25
-30	-150.11	150	1029.42
-20	-102.83	160	1109.70
-10	-52.75	170	1191.02
0	0.00	180	1273.35
10	55.27	190	1356.62
20	112.92	200	1440.78
30	172.83	210	1525.80
40	234.87	220	1611.63
50	298.93	230	1698.22
60	364.90	240	1785.55
70	432.67	250	1873.57
80	502.16	260	1962.26
90	573.27	270	2051.57
100	645.91	280	2141.50
110	720.01	290	2231.99
120	795.47	300	2323.04

S-tipi Isılçift için emf değerleri
(devam)

t_{90} (°C)	E (μV)	t_{90} (°C)	E (μV)
310	2414.62	780	7128.29
320	2506.70	790	7236.46
330	2599.26	800	7344.98
340	2692.29	810	7453.85
350	2785.77	820	7563.07
360	2879.68	830	7672.63
370	2974.01	840	7782.54
380	3068.74	850	7892.80
390	3163.86	860	8003.40
400	3259.36	870	8114.35
410	3355.22	880	8225.64
420	3451.45	890	8337.27
430	3548.02	900	8449.24
440	3644.94	910	8561.55
450	3742.19	920	8674.19
460	3839.77	930	8787.17
470	3937.68	940	8900.47
480	4035.90	950	9014.11
490	4134.44	960	9128.06
500	4233.29	970	9242.34
510	4332.46	980	9356.94
520	4431.93	990	9471.86
530	4531.70	1000	9587.10
540	4631.79	1010	9702.65
550	4732.17	1020	9818.51
560	4832.86	1030	9934.70
570	4933.86	1040	10051.19
580	5035.16	1050	10168.01
590	5136.77	1060	10285.15
600	5238.69	1070	10402.60
610	5340.92	1080	10520.32
620	5443.46	1090	10638.31
630	5546.31	1100	10756.54
640	5649.48	1110	10875.02
650	5752.96	1120	10993.73
660	5856.77	1130	11112.66
670	5960.90	1140	11231.80
680	6065.35	1150	11351.14
690	6170.13	1160	11470.67
700	6275.25	1170	11590.39
710	6380.69	1180	11710.28
720	6486.47	1190	11830.34
730	6592.59	1200	11950.55
740	6699.04	1210	12070.90
750	6805.84	1220	12191.40
760	6912.98	1230	12312.01
770	7020.46	1240	12432.75

S-tipi Isılçift için emf değerleri
(devam)

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
1250	12553.59	1720	18174.07
1260	12674.53	1730	18285.46
1270	12795.55	1740	18395.26
1280	12916.66	1750	18503.26
1290	13037.83	1760	18609.27
1300	13159.07		
1310	13280.35		
1320	13401.68		
1330	13523.03		
1340	13644.41		
1350	13765.80		
1360	13887.19		
1370	14008.58		
1380	14129.94		
1390	14251.29		
1400	14372.60		
1410	14493.86		
1420	14615.07		
1430	14736.22		
1440	14857.29		
1450	14978.28		
1460	15099.18		
1470	15219.98		
1480	15340.66		
1490	15461.23		
1500	15581.67		
1510	15701.97		
1520	15822.12		
1530	15942.11		
1540	16061.93		
1550	16181.58		
1560	16301.04		
1570	16420.31		
1580	16539.37		
1590	16658.22		
1600	16776.84		
1610	16895.23		
1620	17013.38		
1630	17131.28		
1640	17248.91		
1650	17366.28		
1660	17483.36		
1670	17600.15		
1680	17716.54		
1690	17832.32		
1700	17947.30		
1710	18061.29		

R-tipi Isılçift için Referans Fonksiyonu Katsayıları

-50 °C - 1064.18 °C

D[0] = 0.00000000000E+0000
D[1] = 5.28961729765E+0000
D[2] = 1.39166589782E-0002
D[3] = -2.38855693017E-0005
D[4] = 3.56916001063E-0008
D[5] = -4.62347666298E-0011
D[6] = 5.00777441034E-0014
D[7] = -3.73105886191E-0017
D[8] = 1.57716482367E-0020
D[9] = -2.81038625251E-0024

1064.18 °C - 1664.5 °C

D[0] = 2.95157925316E+0003
D[1] = -2.52061251332E+0000
D[2] = 1.59564501865E-0002
D[3] = -7.64085947576E-0006
D[4] = 2.05305291024E-0009
D[5] = -2.93359668173E-0013

1664.5 °C - 1768.1 °C

D[0] = 1.52232118209E+0005
D[1] = -2.68819888545E+0002
D[2] = 1.71280280471E-0001
D[3] = -3.45895706453E-0005
D[4] = -9.34633971046E-00012

R-tipi Isılçift için emf değerleri

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
-50	-226.47	110	723.02
-40	-187.69	120	800.27
-30	-145.49	130	879.06
-20	-100.03	140	959.34
-10	-51.48	150	1041.02
0	0.00	160	1124.06
10	54.26	170	1208.39
20	111.17	180	1293.95
30	170.60	190	1380.70
40	232.41	200	1468.58
50	296.50	210	1557.55
60	362.75	220	1647.56
70	431.06	230	1738.57
80	501.33	240	1830.54
90	573.47	250	1923.43
100	647.40	260	2017.21

**R-tipi Isılçift için emf değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>	<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
270	2111.84	740	7219.79
280	2207.30	750	7340.26
290	2303.54	760	7461.21
300	2400.55	770	7582.64
310	2498.30	780	7704.56
320	2596.76	790	7826.96
330	2695.92	800	7949.84
340	2795.74	810	8073.20
350	2896.21	820	8197.04
360	2997.31	830	8321.36
370	3099.02	840	8446.16
380	3201.33	850	8571.43
390	3304.22	860	8697.18
400	3407.69	870	8823.40
410	3511.70	880	8950.09
420	3616.26	890	9077.24
430	3721.35	900	9204.86
440	3826.97	910	9332.95
450	3933.11	920	9461.49
460	4039.75	930	9590.49
470	4146.89	940	9719.94
480	4254.52	950	9849.84
490	4362.65	960	9980.19
500	4471.26	970	10110.97
510	4580.35	980	10242.20
520	4689.92	990	10373.86
530	4799.97	1000	10505.96
540	4910.48	1010	10638.48
550	5021.47	1020	10771.42
560	5132.93	1030	10904.79
570	5244.86	1040	11038.57
580	5357.25	1050	11172.76
590	5470.12	1060	11307.36
600	5583.45	1070	11442.36
610	5697.25	1080	11577.75
620	5811.52	1090	11713.52
630	5926.27	1100	11849.64
640	6041.48	1110	11986.12
650	6157.17	1120	12122.93
660	6273.33	1130	12260.06
670	6389.96	1140	12397.50
680	6507.07	1150	12535.24
690	6624.66	1160	12673.26
700	6742.72	1170	12811.56
710	6861.27	1180	12950.12
720	6980.29	1190	13088.92
730	7099.80	1200	13227.97

**R-tipi Isılçift için emf değerleri
(devam)**

<u>t₉₀ (°C)</u>	<u>E (μV)</u>
1210	13367.23
1220	13506.71
1230	13646.38
1240	13786.25
1250	13926.29
1260	14066.49
1270	14206.85
1280	14347.35
1290	14487.97
1300	14628.72
1310	14769.57
1320	14910.51
1330	15051.54
1340	15192.64
1350	15333.80
1360	15475.00
1370	15616.25
1380	15757.52
1390	15898.81
1400	16040.10
1410	16181.38
1420	16322.64
1430	16463.87
1440	16605.05
1450	16746.19
1460	16887.26
1470	17028.25
1480	17169.15
1490	17309.96
1500	17450.65
1510	17591.22
1520	17731.66
1530	17871.95
1540	18012.09
1550	18152.06
1560	18291.84
1570	18431.43
1580	18570.82
1590	18710.00
1600	18848.94
1610	18987.64
1620	19126.10
1630	19264.28
1640	19402.19
1650	19539.82
1660	19677.14

B-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık Aralığı	250 °C 700 °C	700 °C 1820 °C
Voltaj Aralığı	291 μ V 2431 μ V	2431 μ V 13820 μ V
$c_0=$	9.842 332 1*10 ¹	2.131 507 1*10 ²
$c_1=$	6.997 150 0*10 ⁻¹	2.851 050 4*10 ⁻¹
$c_2=$	-8.476 530 4*10 ⁻⁴	-5.274 288 7*10 ⁻⁵
$c_3=$	1.005 264 4*10 ⁻⁶	9.916 080 4 *10 ⁻⁹
$c_4=$	-8.334 595 2*10 ⁻¹⁰	-1.296 530 3 *10 ⁻¹²
$c_5=$	4.550 854 2*10 ⁻¹³	1.119 587 0*10 ⁻¹⁶
$c_6=$	-1.552 303 7*10 ⁻¹⁶	-6.062 519 9*10 ⁻²¹
$c_7=$	2.988 675 0*10 ⁻²⁰	1.866 169 6 *10 ⁻²⁵
$c_8=$	-2.474 286 0*10 ⁻²⁴	-2.487 858 5 *10 ⁻³⁰
Hata	0.03 °C -0.02 °C	0.02 °C -0.01 °C

R-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık Aralığı	-50 °C 250 °C	250 °C 1200 °C	1064 °C 1664.5 °C	1664.5 °C 1768.1 °C
Voltaj Aralığı	-226 μ V 1923 μ V	1923 μ V 13228 μ V	11361 μ V 19739 μ V	19739 μ V 21103 μ V
$c_0=$	0.000 000 0 ...	1.334 584 505*10 ¹	-8.199 599 416*10 ¹	3.406 177 836*10 ⁴
$c_1=$	1.889 138 0*10 ⁻¹	1.472 644 573*10 ⁻¹	1.553 962 042*10 ⁻¹	-7.023 729 171...
$c_2=$	-9.383 529 0*10 ⁻⁵	-1.844 024 844*10 ⁻⁵	-8.342 197 663*10 ⁻⁶	5.582 903 813*10 ⁻⁴
$c_3=$	1.306 861 9*10 ⁻⁷	4.031 129 726*10 ⁻⁹	4.279 433 549*10 ⁻¹⁰	-1.952 394 635*10 ⁻⁸
$c_4=$	-2.270 358 0*10 ⁻¹⁰	-6.249 428 360*10 ⁻¹³	-1.191 577 910*10 ⁻¹⁴	2.560 740 231*10 ⁻¹³
$c_5=$	3.514 565 9*10 ⁻¹³	6.468 412 046*10 ⁻¹⁷	1.492 290 091*10 ⁻¹⁹	
$c_6=$	-3.895 390 0*10 ⁻¹⁶	-4.458 750 426*10 ⁻²¹		
$c_7=$	2.823 947 1*10 ⁻¹⁹	1.994 710 149*10 ⁻²⁵		
$c_8=$	-1.260 728 1*10 ⁻²²	-5.313 401 790*10 ⁻³⁰		
$c_9=$	3.135 361 1*10 ⁻²⁶	6.481 976 217*10 ⁻³⁵		
$c_{10}=$	-3.318 776 9*10 ⁻³⁰			
Hata	0.02 °C -0.02 °C	0.005 °C -0.005 °C	0.001 °C -0.0005 °C	0.002 °C -0.001 °C

S-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık	-50 °C	250 °C	1064 °C	1664.5 °C
Aralığı	250 °C	1200 °C	1664.5 °C	1768.1 °C
Voltaj	-235 μ V	1874 μ V	10332 μ V	17536 μ V
Aralığı	1874 μ V	11950 μ V	17536 μ V	18693 μ V
$c_0 =$	0.000 000 0 ...	1.291 507 177*10 ¹	-8.087 801 117*10 ¹	5.333 875 126*10 ⁴
$c_1 =$	1.849 494 60*10 ⁻¹	1.466 298 863*10 ⁻¹	1.621 573 104*10 ⁻¹	-1.235 892 298*10 ¹
$c_2 =$	-8.005 040 62*10 ⁻⁵	-1.534 713 402*10 ⁻⁵	-8.536 869 453*10 ⁻⁶	1.092 657 613*10 ⁻³
$c_3 =$	1.022 374 30*10 ⁻⁷	3.145 945 973*10 ⁻⁹	4.719 686 976*10 ⁻¹⁰	-4.265 693 686*10 ⁻⁸
$c_4 =$	-1.522 485 92*10 ⁻¹⁰	-4.163 257 839*10 ⁻¹³	-1.441 693 666*10 ⁻¹⁴	6.247 205 420*10 ⁻¹³
$c_5 =$	1.888 213 43*10 ⁻¹³	3.187 963 771*10 ⁻¹⁷	2.081 618 890*10 ⁻¹⁹	
$c_6 =$	-1.590 859 41*10 ⁻¹⁶	-1.291 637 500*10 ⁻²¹		
$c_7 =$	8.230 278 80*10 ⁻²⁰	2.183 475 087*10 ⁻²⁶		
$c_8 =$	-2.341 819 44*10 ⁻²³	-1.447 379 511*10 ⁻³¹		
$c_9 =$	2.797 862 60*10 ⁻²⁷	8.211 272 125*10 ⁻³⁶		
Hata	0.02 °C -0.02 °C	0.01 °C -0.01 °C	0.0002 °C -0.0002 °C	0.002 °C -0.002 °C

E-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık	-200 °C	0 °C
Aralığı	0 °C	1000 °C
Voltaj	-8825 μ V	0 μ V
Aralığı	0 μ V	76373 μ V
$c_0 =$	0.000 000 0 ...	0.000 000 0...
$c_1 =$	1.697 728 8*10 ⁻²	1.705 703 5*10 ⁻²
$c_2 =$	-4.351 497 0*10 ⁻⁷	-2.330 175 9*10 ⁻⁷
$c_3 =$	-1.585 969 7*10 ⁻¹⁰	6.543 558 5*10 ⁻¹²
$c_4 =$	-9.250 287 1*10 ⁻¹⁴	-7.356 274 9*10 ⁻¹⁷
$c_5 =$	-2.608 431 4*10 ⁻¹⁷	-1.789 600 1*10 ⁻²¹
$c_6 =$	-4.136 019 9*10 ⁻²¹	8.403 616 5*10 ⁻²⁶
$c_7 =$	-3.403 403 0*10 ⁻²⁵	-1.373 587 9*10 ⁻³⁰
$c_8 =$	-1.156 489 0*10 ⁻²⁹	1.062 982 3*10 ⁻³⁵
$c_9 =$		-3.244 708 7*10 ⁻⁴¹
Hata	0.03 °C -0.01 °C	0.02 °C -0.02 °C

J-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık Aralığı	-210 °C 0 °C	0 °C 760 °C	760 °C 1200 °C
Voltaj Aralığı	-8095 μ V 0 μ V	0 μ V 42919 μ V	42919 μ V 69553 μ V
$c_0 =$	0.000 000 0 ...	0.000 000	-3.113 581 87*10 ³
$c_1 =$	1.952 826 8*10 ⁻²	1.978 425 *10 ⁻²	3.005 436 84*10 ⁻¹
$c_2 =$	-1.228 618 5*10 ⁻⁶	-2.001 204*10 ⁻⁷	-9.947 732 30*10 ⁻⁶
$c_3 =$	-1.075 217 8*10 ⁻⁹	1.036 969*10 ⁻¹¹	1.702 766 30*10 ⁻¹⁰
$c_4 =$	-5.908 693 3*10 ⁻¹³	-2.549 687*10 ⁻¹⁶	-1.430 334 68*10 ⁻¹⁵
$c_5 =$	-1.725 671 3*10 ⁻¹⁶	3.585 153*10 ⁻²¹	4.738 860 84*10 ⁻²¹
$c_6 =$	-2.813 151 3*10 ⁻²⁰	-5.344 285*10 ⁻²⁶	
$c_7 =$	-2.396 337 0*10 ⁻²⁴	5.099 890*10 ⁻³¹	
$c_8 =$	-8.382 332 1*10 ⁻²⁹		
Hata	0.03 °C -0.05 °C	0.04 °C -0.04 °C	0.03 °C -0.04 °C

K-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık Aralığı	-200 °C 0 °C	0 °C 500 °C	500 °C 1372 °C
Voltaj Aralığı	-5891 μ V 0 μ V	0 μ V 20644 μ V	20644 μ V 54886 μ V
$c_0 =$	0.000 000 0 ...	0.000 000...	-1.318 058*10 ²
$c_1 =$	2.517 346 2*10 ⁻²	2.508 355 *10 ⁻²	4.830 222*10 ⁻²
$c_2 =$	-1.166 287 8*10 ⁻⁶	7.860 106 *10 ⁻⁸	-1.646 031*10 ⁻⁶
$c_3 =$	-1.083 363 8*10 ⁻⁹	-2.503 131 *10 ⁻¹⁰	5.464 731*10 ⁻¹¹
$c_4 =$	-8.977 354 0*10 ⁻¹³	8.315 270 *10 ⁻¹⁴	-9.650 715*10 ⁻¹⁶
$c_5 =$	-3.734 237 7*10 ⁻¹⁶	-1.228 034 *10 ⁻¹⁷	8.802 193*10 ⁻²¹
$c_6 =$	-8.663 264 3*10 ⁻²⁰	9.804 036 *10 ⁻²²	-3.110 810*10 ⁻²⁶
$c_7 =$	-1.045 059 8*10 ⁻²³	-4.413 030*10 ⁻²⁶	
$c_8 =$	-5.192 057 7*10 ⁻²⁸	1.057 734*10 ⁻³⁰ -1.052 755*10 ⁻³⁵	
Hata	0.04 °C -0.02 °C	0.04 °C -0.05 °C	0.06 °C -0.05 °C

N-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık Aralığı	-200 °C 0 °C	0 °C 600 °C	600 °C 1300 °C	0 °C 1300 °C
Voltaj Aralığı	-3990 μ V 0 μ V	0 μ V 20613 μ V	20613 μ V 47513 μ V	0 μ V 47513 μ V
$c_0 =$	0.000 000 0 ...	0.000 000 ...	1.972 485 * 10 ¹	0.000 000
$c_1 =$	3.843 684 7 * 10 ⁻²	3.868 96 * 10 ⁻²	3.300 943 * 10 ⁻²	3.878 327 7 * 10 ⁻²
$c_2 =$	1.101 048 5 * 10 ⁻⁶	-1.082 67 * 10 ⁻⁶	-3.915 159 * 10 ⁻⁷	-1.161 234 4 * 10 ⁻⁶
$c_3 =$	5.222 931 2 * 10 ⁻⁹	4.702 05 * 10 ⁻¹¹	9.855 391 * 10 ⁻¹²	6.952 565 5 * 10 ⁻¹¹
$c_4 =$	7.206 052 5 * 10 ⁻¹²	-2.121 69 * 10 ⁻¹⁸	-1.274 371 * 10 ⁻¹⁶	-3.009 007 7 * 10 ⁻¹⁵
$c_5 =$	5.848 858 6 * 10 ⁻¹⁵	-1.172 72 * 10 ⁻¹⁹	7.767 022 * 10 ⁻²²	8.831 158 4 * 10 ⁻²⁰
$c_6 =$	2.775 491 6 * 10 ⁻¹⁸	5.392 80 * 10 ⁻²⁴		-1.621 383 9 * 10 ⁻²⁴
$c_7 =$	7.707 516 6 * 10 ⁻²²	-7.981 56 * 10 ⁻²⁹		1.669 336 2 * 10 ⁻²⁹
$c_8 =$	1.158 266 5 * 10 ⁻²⁵			-7.311 754 0 * 10 ⁻³⁵
$c_9 =$	7.313 886 8 * 10 ⁻³⁰			
Hata	0.03 °C -0.02 °C	0.03 °C -0.02 °C	0.02 °C -0.04 °C	0.06 °C -0.06 °C

T-tipi Isılçift için Invers Fonksiyonlar

Sıcaklık Aralığı	-200 °C 0 °C	0 °C 400 °C
Voltaj Aralığı	-5603 μ V 0 μ V	0 μ V 20872 μ V
$c_0 =$	0.000 000 0 ...	0.000 000 0...
$c_1 =$	2.594 919 2 * 10 ⁻²	2.592 800 * 10 ⁻²
$c_2 =$	-2.131 696 7 * 10 ⁻⁷	-7.602 961 * 10 ⁻⁷
$c_3 =$	7.901 869 2 * 10 ⁻¹⁰	4.637 791 * 10 ⁻¹¹
$c_4 =$	4.252 777 7 * 10 ⁻¹³	-2.165 394 * 10 ⁻¹⁵
$c_5 =$	1.330 447 3 * 10 ⁻¹⁶	6.048 144 * 10 ⁻²⁰
$c_6 =$	2.024 144 6 * 10 ⁻²⁰	-7.293 422 * 10 ⁻²⁵
$c_7 =$	1.266 817 1 * 10 ⁻²⁴	
Hata	0.04 °C -0.02 °C	0.03 °C -0.03 °C