



Ipari Vákuumkemence Hőelemek - 40-es és 41-es Típus



Kerámia-szigetelt hőelemek beépített Spectite® vákuumos tömítéssel.

Magas hőmérsékletre (akár 1600°C), vákuumban történő használatra.

Többféle méret és kialakítás, a különféle vákuumkemencék igényeinek megfelelően.

**TC Kft. a Hőmérséklet-érzékelés,
-mérés és -szabályzás szolgálatában**

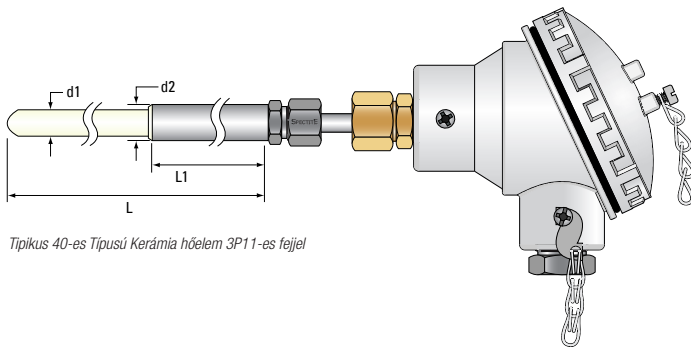
40-es és 41-es Típus Ipari Vákuumkemence Hőelemek

Kerámia Burkolatú Vákuumos Hőelemek

A 40/41-es Típusú hőelemek belül Spectite® tömítéssel rendelkeznek, ideálisak vákuumkemencékben való használatra. A Spectite® egészen 5×10^{-6} Pa-ig használható, igen alacsony szivárgási veszteséggel (jobb mint 1×10^{-6} scc/sec, 1 Atm mellett 20°C-on). Minden ismert szabványnak és tőrésnek való megfelelést UKAS kalibrálási szolgáltatásunk iránti igény biztosít (Szekció 8). Simplex és duplex kialakításban. A tartónyak rögzítéséhez fittingek széles választéka áll rendelkezésre.

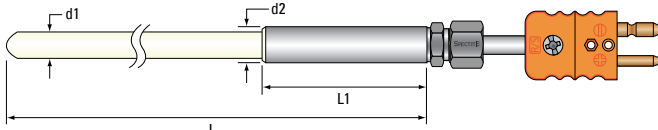
- Vákuum tömítés 5×10^{-6} -ig
- Alacsony szivárgási veszteség
- A vezetőket tömítő Spectite® a burkolat törése esetén is fenntartja a vákuumot
- Széles üzemi hőmérséklet-tartomány, egészen 1600°C-ig
- Beszereléshez számtalan rögzítési megoldással
- Simplex vagy Duplex kialakításban
- Opcionálisan UKAS és In-House kalibrálással így megfeleltetve a legtöbb nemzetközi és ipari szabványnak
- Többféle felcímkezési lehetőség a könnyű visszakövethetőség érdekében
- Tartónyak anyaga alpból 316-os rozsdamentes acél

40-es Típus: Kerámia Burkolatú Vákuumkemence Hőelem földeletlen melegponttal



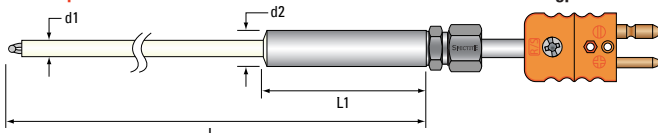
Típusú 40-es Típusú Kerámia hőelem 3P11-es fejjel

40-es Típus: Kerámia Burkolatú Vákuumkemence Hőelem földeletlen melegponttal



Típusú 40-es Típusú Kerámia hőelem standard dugóval

41-es Típus: Kerámia Burkolatú Vákuumkemence Hőelem földeletlen melegponttal



Típusú 41-es Típusú szabadon álló melegpontú kerámia hőelem standard dugóval

SZEKCIÓ 1	Hőelem Típusa	Használati Tartomány	
		(állandó)	(rövid idejű)
K	Nikkel Króm / Nikkel Alumínium	0 ... +1100°C	-180 ... +1350°C
N	Nicrosil / Nisil	0 ... +1200°C	-270 ... +1300°C
R	Platina-13% Ródium / Platina	0 ... +1600°C	-50 ... +1700°C
S	Platina-10% Ródium / Platina	0 ... +1550°C	-50 ... +1750°C
B	Platina-30% Ródium / Platina 6% Ródium	+100 ... +1600°C	+100 ... +1820°C

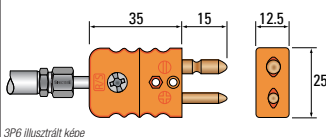
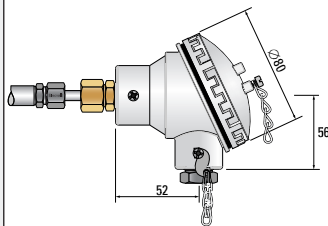
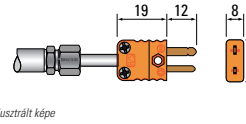
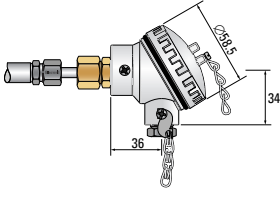
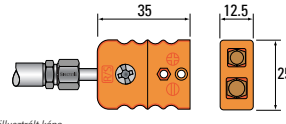
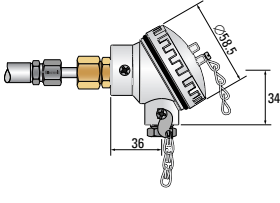
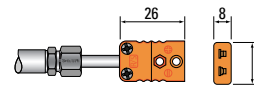
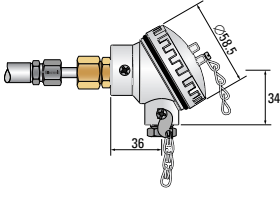
SZEKCIÓ 2	Védőburok anyaga	Üzemi Jellemzők	Max. Hőmérséklet
IRA	Alumina	Nemesfém hőelemekhez ideális magas hőmérsékletre. Megfelelő a hősokkal szembeni ellenálló képessége és nagyon jól ellenáll a vegyszereknek. Nagy ellenállást mutat lúgokkal és más oldószerrel szemben, hasznos redukáló karbonképző közegben.	1600°C

SZEKCIÓ 3	Kerámiaburkolat Átmérő 'd1'	Tartónyak Átmérő 'd2'	Típus
	3.5mm	6.0mm	41 (csak duplex)
	4.0mm	6.0mm	40 vagy 41
	6.0mm	10.0mm	40 vagy 41
	8.0mm	12.0mm	40
	10.0mm	15.9mm	40
	12.0mm	15.9mm	40

SZEKCIÓ 5	Megnevezés	Anyag	Menet	Ábra
WBPSA	Hegesztett, Fixre Állított Menetes Csonk	Rozsdamentes Acél	3/4" BSPT	
WB TSA			3/4" BSPT	
WBPSB			1" BSPT	
WB TSB			1" BSPT	
KFW	KFW - Hegesztett KF Vákuumos Perem	Rozsdamentes Acél	Nincs	
CFW	CFW - Hegesztett CF (ConFlat) Vákuumos Perem	Rozsdamentes Acél	Nincs	

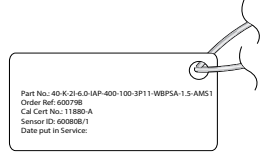
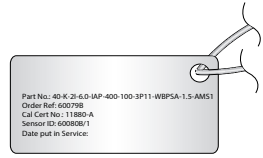

SZEKCIÓ 4	Melegpont Kialakítása	
2I		Földeletlen (40-es Típus) A melegpont elektromosan el van szigetelve a védőburkolattól (vagy 2ID ha Duplex kialakításra van szükség)
2X		Szabadon Álló (41-es Típus) A leggyorsabb beállítású, főleg levegő hőmérsékletének mérésére (vagy 2XD ha Duplex kialakításra van szükség)

Ipari Vákuumkemence Hőelemek 40-es és 41-es Típus

SZEKCIÓ 6		Kimeneti Csatlakozások					
Ábra		Specifikáció		Ábra		Specifikáció	
3P6		Standard 2-lábú (hengeres) Dugó		3P11		Könnyűfém hőmérőfej epoxy bevonattal, lecsavarozható fedéllel, egymáshoz képest derékszögben kialakított kábel- és csőbemenettel, kerámia csatlakozótárcsával. Simplex vagy duplex kialakításban. A kábelbemenetnél egy 20mm x 1.5mm ISO fém tömszelence rögzíti a 6mm és 14mm közti átmérőjű kábeleket a fejhez.	
		<p>3P6 Dugó max. 220°C</p> <p>3P6H Dugó max. 300°C</p> <p>3P6UH Dugó max. 425°C</p> <p>3P6C Dugó max. 600°C</p>					
3P6M		Miniatur 2-lábú (apos) Dugó		3P10		Könnyűfém hőmérőfej epoxy bevonattal, lecsavarozható fedéllel, egymáshoz képest derékszögben kialakított kábel- és csőbemenettel, kerámia csatlakozótárcsával. Simplex vagy duplex kialakításban. Akábelbemenetnél egy 16mm x 1.5mm ISO fém tömszelence rögzíti a 3mm és 8mm közti átmérőjű kábeleket a fejhez.	
		<p>3P6M Dugó max. 220°C</p> <p>3P6MH Dugó max. 300°C</p> <p>3P6MUH Dugó max. 425°C</p> <p>3P6MC Dugó max. 600°C</p>					
3P7		Standard 2-lábú (hengeres) Hüvely		3P10		Könnyűfém hőmérőfej epoxy bevonattal, lecsavarozható fedéllel, egymáshoz képest derékszögben kialakított kábel- és csőbemenettel, kerámia csatlakozótárcsával. Simplex vagy duplex kialakításban. Akábelbemenetnél egy 16mm x 1.5mm ISO fém tömszelence rögzíti a 3mm és 8mm közti átmérőjű kábeleket a fejhez.	
		<p>3P7 Hüvely max. 220°C</p> <p>3P7H Hüvely max. 300°C</p> <p>3P7UH Hüvely max. 425°C</p> <p>3P7C Hüvely max. 600°C</p>					
3P7M		Miniatur 2-lábú (apos) Miniatur 2-lábú (apos) Hüvely		3P10		Könnyűfém hőmérőfej epoxy bevonattal, lecsavarozható fedéllel, egymáshoz képest derékszögben kialakított kábel- és csőbemenettel, kerámia csatlakozótárcsával. Simplex vagy duplex kialakításban. Akábelbemenetnél egy 16mm x 1.5mm ISO fém tömszelence rögzíti a 3mm és 8mm közti átmérőjű kábeleket a fejhez.	
		<p>3P7M Hüvely max. 220°C</p> <p>3P7MH Hüvely max. 300°C</p> <p>3P7MUH Hüvely max. 425°C</p> <p>3P7MC Hüvely max. 600°C</p>					

Igény esetén egyéb kimenetekre is lehetőség van.

SZEKCIÓ 7		Kalibrálási Pontosságok		Bizonyítvány
Szabvány	Pontosság			
IEC1	IEC 60584.1 Class 1	K/N típusnál: $\pm 1.5^\circ\text{C}$ (-40 és $+375^\circ\text{C}$ között) vagy 0.4% (375 és 1000°C közt) R/S típusnál: $\pm 1.0^\circ\text{C}$ (0 és $+1100^\circ\text{C}$ között) vagy $1^\circ\text{C} + 0.3\%$ -a az 1100°C feletti résznek (1100 és 1600°C közt)		Cégünk olyan UKAS és In-House (nemzeti etalonokra visszavezethető) hőmérséklet kalibrálásra specializálódott (egészen 1590°C -ig), mely a legtöbb nemzetközi szabványok megfelel. ISO 17025 minősített laborunk által készített jegyzőkönyvek a kért szabvány előírásainak megfelelően vannak kiállítva. Értékesítési mérnökeink készen állnak, hogy megbeszéljék a kért igényeket, forduljanak hozzájuk bizalommal.
AMS1	AMS2750	K/N típusnál: $\pm 1.1^\circ\text{C}$ vagy 0.4% R/S/B típusnál: $\pm 0.6^\circ\text{C}$ vagy 0.1% (amelyik nagyobb)		
BAC2	BAC5621	$\pm 1.1^\circ\text{C} < 538^\circ\text{C}$ vagy a mért érték $0.4\% \cdot a > 538^\circ\text{C}$		

SZEKCIÓ 8		Felcímkézés
PL		Műanyag ID Címke Max. 70°C . Minden kimeneti csatlakozás esetén.
		Lézergravírozott Fém ID Címke Minden kimeneti csatlakozás esetén.
ML		Lézergravírozott Fém ID Címke Minden kimeneti csatlakozás esetén.
		Lézergravírozás az Érzékelőn. A gyártási szám Lézergravírozva. A fentiek helyett vagy azokkal együtt, akár a tartónyakra, vákuumos fittingre vagy a csatlakozóra.
EL		

Rendelési Kód - Példa									
Kialakítás	Hőelem Típusa (szekció 1)	Elemek Száma (szekció 4)	Köpeny Átmérő (d1*) (szekció 3)	Burkolat Anyaga (szekció 2)	Teljes Szondahossz (L) (mm-ben)	Fém Tartónyok Hossza (L1) (mm-ben, ha szükséges)	Kimeneti Csatlakozás (szekció 6)	Rögzítőfitting* (ha szükséges, szekció 5)	Kalibrálási Pontosság (szekció 8)
40	- K	- 2I	- 6.0	- IAP	- 400	- 100	- 3P11	- WBPSA	- AMS1

*Ha fixre rögzített, akkor a szondahossz párhuzamos menetnél a hatlapfej aljától, szűkülő menetnél a menet végétől, peremnél a perem aljától

Kalibrálás Tartománya*		
UKAS (U) / Házon Belüli (I)	Kalibrálási Tartomány (szekció 1)	Intervallum / Egyéni Hőmérsékletek ($^\circ\text{C}$ -ban)
U	- 500/1300	- 100

Felcímkézési Lehetőségek		
Műanyag ID Címke (szekció 9)	vagy Fém ID Címke (szekció 9)	Érzékelőre Gravírozva (szekció 9)
PL	vagy ML	- EL

40-es és 41-es Típus Ipari Vákuumkemence Hőelemek

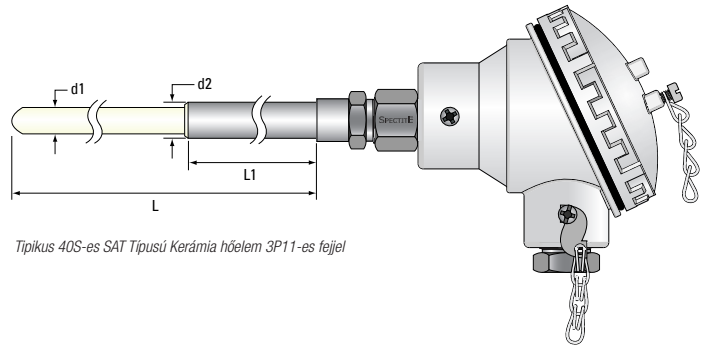
SAT Kerámia Burkolatú Vákuumos Hőelemek

A 40S Típusú hőelemek belül Spectite® tömítéssel rendelkeznek, ideálisak vákuumkemencékben való használatra. A Spectite® egészen 5×10^{-6} Pa-ig használható, igen alacsony szivárgási veszteséggel (jobb mint 1×10^{-6} scc/sec, 1 Atm mellett 20°C-on). Minden ismert szabványnak és tűrésnek való megfelelést UKAS kalibrálási szolgáltatásunk iránti igény biztosít (Szekció 8). Simplex és duplex kialakításban. A tartónyak rögzítéséhez fittingek széles választéka áll rendelkezésre.

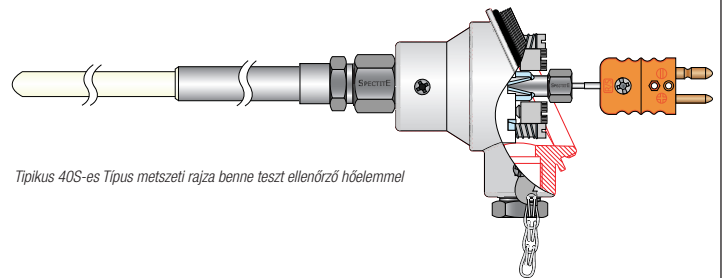
- Vákuum tömítés 5×10^{-6} Pa-ig
- Alacsony szivárgási veszteség
- A vezetőket tömítő Spectite® a burkolat törése esetén is fenntartja a vákuumot
- Széles üzemi hőmérséklet-tartomány, egészen 1600°C-ig
- Beszereléshez számtalan rögzítési megoldással
- Test sensor hole for calibration or system accuracy tests (SAT) without removal from process*
- Simplex vagy Duplex kialakításban
- Opcionálisan UKAS és In-House kalibrálással így megfeleltetve a legtöbb nemzetközi és ipari szabványnak
- Többféle felcímkezési lehetőség a könnyű visszahívhatóság érdekében
- Tartónyak anyaga alpból 316-os rozsdamentes acél

* Available with terminal head end seals only, see section 7 for details

40S-es Típus - SAT Kerámia Burkolatú Vákuumkemence Hőelem földeletlen melegponttal



Tipikus 40S-es SAT Típusú Kerámia hőelem 3P11-es fejfel



Tipikus 40S-es Típus metszeti rajza benne teszt ellenőrző hőelemmel

SZEKCIÓ	1	Hőelem Típusa	Használati Tartomány	
			(állandó)	(rövid idejű)
K	Nikkel Króm / Nikkel Alumínium	0 ... +1100°C	-180 ... +1350°C	
N	Nicosil / Nisil	0 ... +1200°C	-270 ... +1300°C	
R	Platina-13% Ródium / Platina	0 ... +1600°C	-50 ... +1700°C	
S	Platina-10% Ródium / Platina	0 ... +1550°C	-50 ... +1750°C	
B	Platina-30% Ródium / Platina 6% Ródium	+100 ... +1600°C	+100 ... +1820°C	

SZEKCIÓ	2	Védőburok anyaga	Üzemi Jellemzők	Max. Hőmérséklet
IRA	Alumina	Nemesfém hőelemekhez ideális magas hőmérsékletre. Megfelelő a hőszokkal szembeni ellenálló képessége és nagyon jól ellenáll a vegyszereknek. Nagy ellenállást mutat lúgokkal és más oldószerrel szemben, hasznos redukáló karbonképző közegben.	1600°C	

SZEKCIÓ	3	Kerámiaburkolat Átmérő 'd1'	Tartónyak Átmérő 'd2'	Típus
		17.0mm	26.7mm	40S
		20.0mm	26.7mm	40S

SZEKCIÓ	5	Fémnyak Rögzítési Módot			
		Megnevezés	Anyag	Menet	Ábra
	PF	Vákuumos Tömítőszerelvény (alpból) Viton tömítéssel	Rozsdamentes Acél	1/4" BSPT 1/2" BSPT vagy 3/4" BSPT	
	WBPSA	Hegesztett, Fixre Állított Menetes Csonk	Rozsdamentes Acél	3/4" BSPP	
	WBTSA			3/4" BSPT	
	WBPSB			1" BSPP	
	WBTSB			1" BSPT	
	KFW	KFW - Hegesztett KF Vákuumos Perem	Rozsdamentes Acél	N/A	
	CFW	CFW - Hegesztett CF (ConFlat) Vákuumos Perem	Rozsdamentes Acél	N/A	

SZEKCIÓ	4	Melegpont Kialakítása	
		2I	

Ipari Vákuumkemence Hőelemek 40-es és 41-es Típus

SZEKCIÓ 6		Kimeneti Csatlakozások		
Ábra	Specifikáció	Ábra	Specifikáció	
	<p>Könnyűfém hőmérőfej epoxy bevonattal, lecsavarozható fedéllel, egymáshoz képest derékszögben kialakított kábel- és csőbemenettel, kerámia csatlakozótárcsával. Simplex vagy duplex kialakításban. A kábelbemenetnél egy 20mm x 1.5mm ISO fém tömszelence rögzíti a 6mm és 14mm közti átmérőjű kábeleket a fejhez.</p>		<p>DIN A forma Könnyűfém hőmérőfej epoxy bevonattal, hátrahajtható fedéllel, egymáshoz képest derékszögben kialakított kábel- és csőbemenettel, kerámia csatlakozótárcsával. Simplex vagy duplex kialakításban. A kábelbemenetnél egy PG16-os tömszelence rögzíti a 6mm és 14mm közti átmérőjű kábeleket a fejhez.</p>	

Igény esetén egyéb kimenetekre is lehetőség van.

SZEKCIÓ 7		Teszt Ellenőrzőfurat	
Ábra	Leírás		
	<p>Ellenőrzőfurat 1.5mm-es vagy 2.0mm-es teszt érzékelőhöz. Egyéb átmérő igény esetén, kérem vegye fel velünk a kapcsolatot.</p>		

SZEKCIÓ 8				Kalibrálási Pontosságok	
IEC1	Szabvány	Pontosság	Bizonyítvány		
IEC1	IEC 60584.1 Class 1	K/N típusnál: $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ (-40 és $+375^{\circ}\text{C}$ között) vagy 0.4% (375 és 1000°C közt) R/S típusnál: $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ (0 és $+1100^{\circ}\text{C}$ között) vagy $1^{\circ}\text{C} + 0.3\%$ -a az 1100°C feletti résznek (1100 és 1600°C közt)	<p>Cégünk olyan UKAS és In-House (nemzeti etalonokra visszavezethető) hőmérséklet kalibrálásra specializálódott (egészen 1590°C-ig), mely a legtöbb nemzetközi szabványok megfelel. ISO17025 minősített laborunk által készített jegyzőkönyvek a kért szabvány előírásainak megfelelően vannak kiállítva. Értékesítési mérnökeink készen állnak, hogy megbeszéljék a kért igényeket, forduljanak hozzájuk bizalommal.</p>		
AMS1	AMS2750	K/N típusnál: $\pm 1.1^{\circ}\text{C}$ vagy 0.4% R/S/B típusnál: $\pm 0.6^{\circ}\text{C}$ vagy 0.1% (amelyik nagyobb)			
BAC2	BAC5621	$\pm 1.1^{\circ}\text{C} < 538^{\circ}\text{C}$ vagy a mért érték 0.4%-a $> 538^{\circ}\text{C}$			

SZEKCIÓ 9		Felcímkézés	
PL		Műanyag ID Címke Max. 70°C . Minden kimeneti csatlakozás esetén.	
ML		Lézergravírozott Fém ID Címke Minden kimeneti csatlakozás esetén.	

Rendelési Kód - Példa										
Kialakítás	Hőelem Típusa (szekció 1)	Elemek Száma (szekció 4)	Köpeny Átmérő (d1) (szekció 3)	Burkolat Anyaga (szekció 2)	Teljes Szondahossz (L) (mm-ben)	Fém Tartónyak Hossza (L1) (mm-ben, ha szükséges)	Kimeneti Csatlakozás (szekció 6)	Rögzítőfitting* (ha szükséges, szekció 5)	Teszt Ellenőrzőfurat (szekció 7, átmérő 1.5mm vagy 2.0mm-t kérjük megadni)	Kalibrálási Pontosságot (szekció 8)
40S	- K	- 2I	- 12.0	- IAP	- 400	- 100	- 3P11	- WBPSA	- 1.5	- AMS1

*Ha fixre rögzített, akkor a szondahossz párhuzamos menetnél a hatlapfej aljától, szűkülő menetnél a menet végétől, peremnél a perem aljától

Kalibrálás Tartománya*		
UKAS (U) / Házon Belül (I)	Kalibrálási Tartománya (szekció 1)	Intervallum / Egyéni Hőmérsékletek ($^{\circ}\text{C}$ -ban)
U	- 500/1300	- 100

Felcímkézési Lehetőségek		
Műanyag ID Címke (szekció 9) vagy Fém ID Címke (szekció 9)	Érzékelőre Gravírozva (szekció 9)	
PL vagy ML	- EL	



**TC Méréstechnikai Kft.,
1734 Budapest Pf.: 99
Tel: 06-1-421-5133
Fax: 06-1-421-5134
Email: info@tckft.hu
Web: www.tckft.hu**

© 2019 TC Kft.
0920

**TC Kft. a Hőmérséklet-érzékelés,
-mérés és -szabályzás szolgálatában**