

Tableau des fils et extensions de thermocouples

"Le fil de thermocouple ou d'extension de thermocouple est généralement utilisé pour relier la sonde (thermocouple) à l'appareil de mesure ou de contrôle. L'échelle de température, le milieu environnant, la durée de vie, le temps de réponse sont des conditions qui déterminent le type de fil et d'isolation à être employés.

Les conducteurs d'un fil d'extension de thermocouple ont relativement les mêmes caractéristiques thermoélectriques que les conducteurs d'un fil de thermocouple, mais leurs précisions de lecture sont limitées à 204 °C (400 °F). Le fil d'extension de thermocouple étant généralement moins cher que le fil de thermocouple, réduit le coût de raccordement entre la sonde et l'instrument de mesure.

Pour les thermocouples de type J, K, T, E, et N, les conducteurs du fil d'extension ont sensiblement les mêmes compositions métallurgiques que les conducteurs d'un fil de thermocouple. Cependant pour les thermocouples de types R, S et B (métaux précieux), les conducteurs du fil d'extension (de compensation) sont fabriqués avec des alliages complètement différents, mais spécialement formulés et adaptés aux caractéristiques des métaux précieux sur une échelle de température donnée. Cette méthode est entièrement reliée au coût élevé des métaux nobles.

Un fil de thermocouple peut être utilisé pour fabriquer une sonde de mesure de température précise et durable. Il s'agit tout simplement de souder ou de joindre les deux conducteurs ensemble et d'exposer cette jonction à la température. La température limite de cette nouvelle sonde dépend de la taille des conducteurs du fil de thermocouple (AWG) ; de son isolation et de son milieu environnant.

Les données techniques du tableau suivant vous aideront à choisir le bon type de fil de thermocouple requis. Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à nous contacter.

Limites de température		Isolations		En option, toutes les constructions sont disponibles avec tissage métallique								Résistance A						
Continue	Simple	Conducteurs	Gaine Extérieure	Grade	Code de Couleur ANSI	AWG (Brins)	Type de Fil	Précision	Construction Populaires								Humidité	Abrasion
									Calibrations									
										K	J	T	E	S	B	N		

Isolation de Polyvinyle

-40 a 105°C (-40 a 221°F)	105°C (221°F)	PVC	PVC	Extension	Oui	16	Solide	Standard	X	X							Excellente	Excellente	
						16 (7/24)	Multibrins		X	X									
						20	Solide	Standard	X	X	X	X	X						
						20 (7/28)	Multibrins		X	X	X								
						24	Solide	Standard	X	X	X								
24 (7/32)	Multibrins	X	X	X															
-40 a 105°C (-40 a 221°F)	105°C (221°F)	PVC	Aucune (Ripcord)	Thermocouple	Oui	24	Solide	Standard	X	X	X						Excellente	Bonne	
								Spéciale	X	X	X								
-40 a 105°C (-40 a 221°F)	105°C (221°F)	PVC	PVC (Torsadé & Blindé)	Extension	Oui	16	Solide	Standard	X	X	X						Excellente	Bonne	
						16 (7/24)	Multibrins		X	X	X								
						20	Solide	Standard	X	X	X	X	X						
						20 (7/28)	Multibrins		X	X	X								
						24	Solide	Standard	X	X	X								
24 (7/32)	Multibrins	X	X	X															

Isolation de Caoutchouc Siliconé

200°C (392°F)	260°C (500°F)	Caoutchouc Siliconé	Caoutchouc Siliconé / Fibre de Verre	Extension	Oui	18 (19/30)	Multibrins	Standard	X									Bonne	Juste
---------------	------------------	------------------------	--	-----------	-----	------------	------------	----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	-------

Tableau des fils et extensions de thermocouples

-267 to 316°C (-450 to 600°F)	430°C (800°F)	Kapton® Ruban Fusionné	Kapton® Ruban Fusionné	Thermocouple	Non	20	Solide	Standard	X	X							Excellente	Excellente
								Spéciale	X	X								
						20 (7/28)	Multibrins	Standard	X	X								
								Spéciale	X	X								
-267 to 316°C (-450 to 600°F)	430°C (800°F)	Double Kapton® Ruban Fusionné	Double Kapton® Ruban Fusionné	Thermocouple	Non	20	Solide	Standard	X	X							Excellente	Excellente
								Spéciale	X	X								
						20 (7/28)	Multibrins	Standard	X	X								
								Spéciale	X	X								
						24	Solide	Standard	X	X								
								Spéciale	X	X								
								Standard	X	X								
								Spéciale	X	X								
						30	Solide	Spéciale	X	X								

Isolation de Fibre Synthétique

290°C (550°F)	340°C (650°F)	Fibre Synthétique	Fibre Synthétique	Extension	Oui	16	Solide	Standard	X	X					X	X	Bonne	Bonne
						16 (7/24)	Multibrins		X	X					X	X		
290°C (550°F)	340°C (650°F)	TFE Téflon® Ruban Fusionné / Fibre Synthétique	Fibre Synthétique	Extension	Oui	16	Solide	Standard	X	X					X	X	Bonne	Bonne
						16 (7/24)	Multibrins		X	X					X	X		

Isolation de Fibre de Verre

480°C (900°F)	540°C (1000°F)	Fibre de Verre	Fibre de Verre	Thermocouple	Oui	20	Solide	Standard	X	X	X	X					Bonne	Juste
								Spéciale	X	X	X	X						
						20 (7/28)	Multibrins	Standard	X	X	X	X						
								Spéciale	X	X	X							
Resin Retained to 204°C(400°F)				Extension	Oui	20	Solide	Standard							X			
						24								X				
480°C (900°F)	540°C (1000°F)	Double Fibre de Verre	Fibre de Verre	Thermocouple	Oui	24	Solide	Standard	X	X							Bonne	Juste
								Spéciale	X	X								
						28	Solide	Standard	X	X								
								Spéciale	X	X								
Maintien de la résine jusqu'a 204°C (400°F)						30	Solide	Standard	X	X								
									Spéciale	X	X							

