



HIQ

Przewód grzejny (MI) w izolacji mineralnej i powłoce Inconel

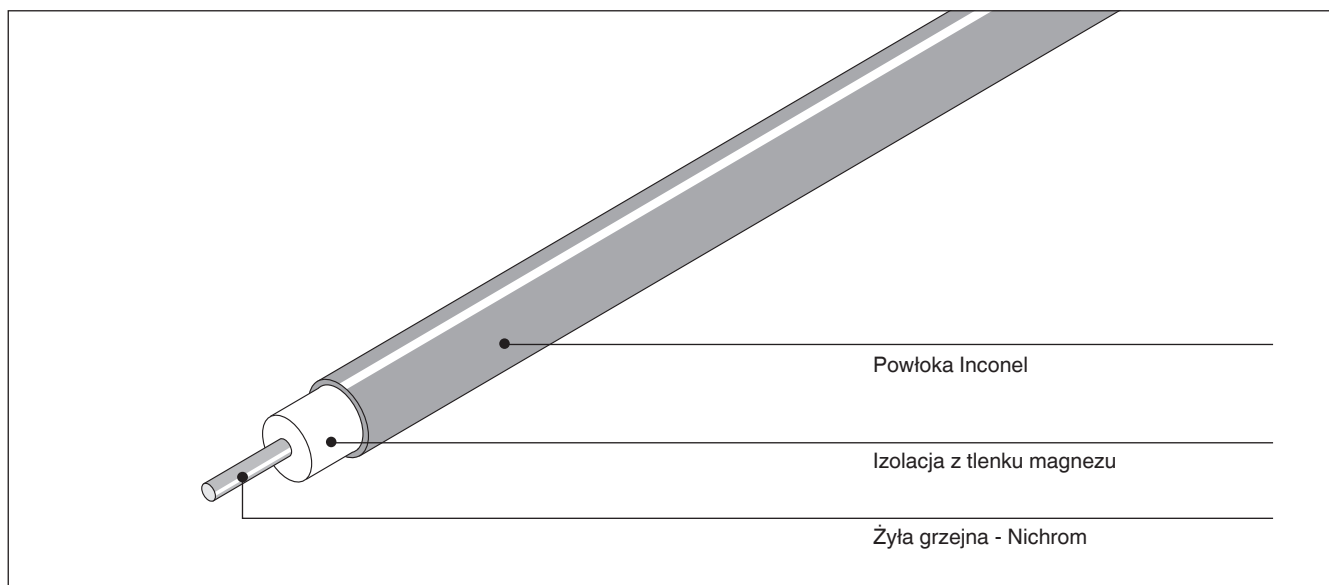
Przewody grzejne (MI) w izolacji mineralnej i powłoce Inconel mogą pracować przy maksymalnej temperaturze powłoki 600°C. Przewody MI w powłoce Inconel posiadają bardzo dobrą odporność korozyjną w agresywnych środowiskach oraz umożliwiają utrzymanie wysokich temperatur.

Przewody HIQ są zwykle używane w zakładach produkcji masy bitumicznej, magazynach gazów, rafineriach, reaktorach, zbiornikach, zładach sodowych oraz innych systemach grzewczych gdzie temperatura utrzymania, efektywność, wytrzymałość oraz bezpieczeństwo są najważniejsze.

Zalety przewodów MI:

- odporność korozyjna
- wysoka moc grzejna
- wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne
- bezpieczeństwo i odporność ogniowa

Konstrukcja przewodu grzejnego



Przewód grzejny w powłoce Inconel 600

Powłoka przewodu	Inconel 600
Izolacja przewodu	Tlenek magnezu (MgO)
Napięcie znamionowe	Do 300/500 VAC
Wytrzymałość napięciowa	2,0 kV rms AC
Rezystancja izolacji	1000 MΩ/1000 m (badania fabryczne)
Maksymalna temperatura powłoki	600°C (w przypadku wyższych temperatur prosimy o kontakt z Tyco Thermal Controls)
Prąd upływu	3mA/100 m (nominalnie dla 20°C)
Minimalna temperatura montażu	-60°C
Minimalny promień gięcia	6 x średnica zewnętrzna przy -60°C
Dopuszczenia	System (elementy grzejne) Baseefa02ATEX0046X  II 2 G EEx e II T6 to T1 C 1180 Klasa T ustalona na podstawie projektu
	Przewód grzejny Baseefa02ATEX0045U  II 2 G EEx e II
Klasyfikacja stref	Strefa niezagrożona i zagrożona wybuchem 1 i 2
Minimalny odstęp między przewodami	25 mm dla stref zagrożonych wybuchem

Dane techniczne

Symbol przewodu	Średnica przewodu (mm)	Materiał żyły grzejnej	Średnica żyły grzejnej (mm)	Rezystancja nominalna (Ω/km w 20°C)	Nominalna długość zwoju (m)	Średnica zwoju (mm)	Przybliżona waga (kg/km)
HIQ1M10K	3,2	Nichrome	0,37	10000	772	610	39
HIQ1M6300	3,2	Nichrome	0,47	6300	774	610	39
HIQ1M4000	3,2	Nichrome	0,59	4000	776	610	39
HIQ1M2500	3,4	Nichrome	0,74	2500	689	610	46
HIQ1M1600	3,6	Nichrome	0,93	1600	617	610	52
HIQ1M1000	3,9	Nichrome	1,17	1000	528	610	62
HIQ1M630	4,3	Nichrome	1,48	630	437	610	78
HIQ1M400	4,7	Nichrome	1,85	400	368	610	96
HIQ1M250	5,3	Nichrome	2,35	250	292	610	127
HIQ1M160	6,5	Nichrome	2,93	160	194	915	191

Uwaga: W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa i ochrony przed pożarem wymagane jest stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych 30 mA. W przypadku, gdy w projekcie przewidziane są wyższe prądy upływu możliwe jest stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych maks. 300 mA. Więcej informacji dotyczących komponentów systemu, akcesoriów i standardów oznaczeń znajduje się na stronie 82.

Maksymalne temperatury pracy

Aby wyznaczyć temperaturę powłoki przewodu dla stref niezagrożonych wybuchem, przy pomocy zamieszczonego wykresu należy wykonać kolejno operacje opisane poniżej.

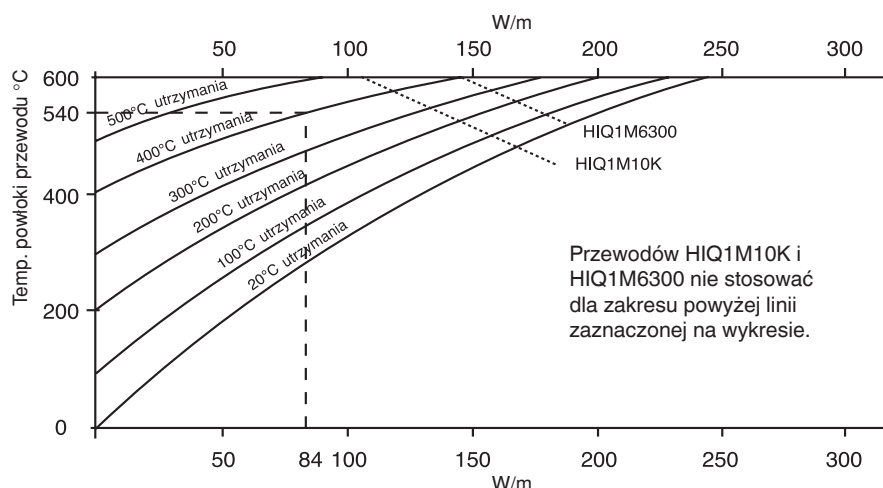


Tabela współczynników korekcyjnych

Typ przewodu	Współ. korekcyjny
HIQ1M10K	1,000
HIQ1M6300	1,000
HIQ1M4000	1,000
HIQ1M2500	0,952
HIQ1M1600	0,901
HIQ1M1000	0,840
HIQ1M630	0,769
HIQ1M400	0,714
HIQ1M250	0,645
HIQ1M160	0,538

- Krok 1: Zgodnie z projektem, należy sprawdzić rodzaj przewodu, który zostanie zastosowany i obliczyć jego moc grzejną wyrażoną w W/m, np. HIQ1M1000, 100 W/m.
- Krok 2: Aby otrzymać ostateczny wynik, odnosząc się do tabeli współczynników korekcyjnych należy pomnożyć ilość W/m przez współczynnik korekcyjny, (100 W/m x 0,840 = 84 W/m).
- Krok 3: Korzystając z otrzymanej w ten sposób wartości (W/m) należy odczytać z wykresu temperaturę na powłoce przewodu. Temperatura powłoki przewodu = 540°C dla temperatury utrzymania 400°C – patrz wykres.

Odporność korozyjna dla powłoki przewodów MI oraz dane temperaturowe

Materiał powłoki	Maks. temp. powłoki przewodu (°C)	Opis	Kwas siarkowy	Kwas chlorowodorowy	Kwas fluorowodorowy	Kwas fosforowy	Kwas azotowy	Kwasy organiczne	Alkalia	Woda morską	Chlorki
Stop 600 DIN 2.4816	600*	Stop Inconel 600 o wysokiej zawartości niklu i chromu	X	X	D	X	X	BD	BD	D	BD

Uwaga: NP = niepolecane, D = dopuszczalne, BD = dobre i bardzo dobre, X – należy sprawdzić specyficzne właściwości

* Ograniczenie temperaturowe w zależności od konstrukcji elementu grzejnego.

Odporność na korozję zależy od temperatury i stężenia.