

Antifrogen

Přehled a použití



1. Co je Antifrogen?

Antifrogen je ochranná kapalina na bázi glykolu používaná jako nemrznoucí směs a chladicí médium. Je navržena pro aplikace, kde je potřeba chránit zařízení před mrazem, korozi a přehřátím. Obsahuje přísady proti korozi, stabilizátory a inhibitory, které zajišťují dlouhou životnost zařízení a optimalizují přenos tepla. Produkty Antifrogen® se úspěšně prodávají a používají již více než 50 let.

Antifrogen se používá v různých průmyslových odvětvích, včetně:

- Chladicích systémů
- Solárních kolektorů
- Tepelných čerpadel
- Klimatizačních zařízení
- Farmaceutického a potravinářského průmyslu (speciální varianty)

2. Použití Antifrogenu

Antifrogen se aplikuje všude tam, kde je potřeba chránit systémy proti mrazu a zajišťovat efektivní přenos tepla.

Hlavní vlastnosti zahrnují:

- Nemrznoucí ochrana: Zabraňuje tvorbě ledu v chladicích okruzích.
- Antikorozní ochrana: Chrání kovové části zařízení před korozi (měď, ocel, hliník atd.).
- Stabilita při vysokých teplotách: Díky přísadám zůstává stabilní i při vyšších teplotách.
- Kompatibilita s materiály: Je bezpečný pro většinu těsnění a plastových materiálů používaných v průmyslových systémech.

Antifrogen N a Antifrogen L

Antifrogen N

- **Složení:** Na bázi monoethylenglykolu (MEG) s přísadami proti korozi a stabilizátory.
- **Použití:** Vhodný pro topné systémy, chladicí zařízení, klimatizace a průmyslové chlazení.
- **Vlastnosti:**
 - Ochrana proti mrazu až do -50 °C (v závislosti na koncentraci).
 - Kompatibilní s většinou materiálů v systémech.
 - Zabraňuje usazování vodního kamene.
 - Dlouhá životnost (doporučuje se výměna po 3–5 letech).

Specifikace Antifrogeneru N:

- **Hustota:** 1,12–1,14 g/cm³ při 20 °C
- **Teplota varu:** 165 °C (čistý produkt)
- **Rozsah pracovních teplot:** -50°C až 150°C
- **Minimální koncentrace:** = 20% objemových
- **pH:** 7,5–9,0 (při 20% roztoku)
- **Ochrana proti mrazu:**
 - 30% roztok: až -15 °C
 - 50% roztok: až -35 °C



Antifrogen L

- **Složení:** Na bázi propylenglykolu (PG), který je méně toxický než monoethylenglykol.
- **Použití:** Často se využívá v potravinářství, farmacii nebo tam, kde je vyžadována nízká toxicita.
- **Vlastnosti:**
 - Ochrana proti mrazu až do -50 °C (v závislosti na koncentraci).
 - Vhodný pro systémy s vyššími požadavky na ekologickou bezpečnost.
 - Šetnější k životnímu prostředí a bezpečný při kontaktu s potravinami (při dodržení příslušných pravidel).

Specifikace Antifrogeneru L:

- **Hustota:** 1,03–1,05 g/cm³ při 20 °C
- **Teplota varu:** 155 °C (čistý produkt)
- **Rozsah pracovních teplot:** -30°C až 150°C
- **Minimální koncentrace:** = 25% objemových
- **pH:** 7,5–9,0 (při 20% roztoku)
- **Ochrana proti mrazu:**
 - 30% roztok: až -12 °C
 - 50% roztok: až -32 °C



Srovnání Antifrogeneru N a L

Vlastnost	Antifrogen N	Antifrogen L
Hlavní složka	Monoethylenglykol (MEG)	Propyleglykol (PG)
Toxicita	Vyšší - nevhodný pro potraviny	Nízká - použití v potravinách
Teplotní rozsah	Široký	Široký, ale mírně nižší
Použití	Průmyslové systémy	Potravinářství, ekologie

Doporučení pro použití a údržbu

Doba životnosti : průměrně 5 let. Po 3 letech provozu kontrolovat množství aditivů proti korozi, nebo vyměnit preventivně 20% objemu náplně v systému za nový. Ani po vyčerpání aditivů není ohrožena ochrana proti zamrznutí, ale zvyšuje se nebezpečí koroze ocelových dílů.

- Pravidelně kontrolujte koncentraci Antifrogeneru v systému.
- Používejte destilovanou vodu při ředění, abyste zabránili usazování minerálů. Pokud je to možné, nepoužívat vodu z vodovodu. Obsahuje chlór. Pokud je nutné použít vodu z vodovodu, nechat jí odstát 48 hodin, aby chlór vprchal.
- Zajistěte správnou likvidaci odpadní kapaliny v souladu s místními předpisy.

Antifrogen je univerzální chladicí kapalina vhodná pro širokou škálu aplikací. Správná volba typu (N nebo L) závisí na konkrétním použití a požadavcích na bezpečnost a výkon.

