

## TECHNICKÉ PARAMETRY VÝROBKU

|  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| VELVANA<br>akciová společnost<br>VELVARY | <b>FRITERM,</b><br><b>-5°C, -15°C, -18°C,</b><br><b>-20°C, -25°C, -30°C</b> | TP 32/00<br>Strana 1/1 |
|--|---|------------------------|

### 1. Předmět TPV

- 1.1 Tyto technické parametry výrobku platí pro výrobu, zkoušení a dodávání netoxických, ekologicky nezávadných kapalin **Friterm, Friterm -5°C, Friterm -15°C, Friterm -18°C, Friterm -20°C, Friterm -25°C, Friterm -30°C** (dále jen **Fritermy**).
- 1.2 **Fritermy** jsou čiré viskózní nažloutlé kapaliny mísitelné s vodou v každém poměru. Jedná se o roztok 1,2-propandiolu s inhibitory koroze, stabilizátory a odpěňovadlem. Neobsahují fosfáty, dusitany ani aminy. Neředěný **Friterm** je hořlavou kapalinou IV. třídy nebezpečnosti.
- 1.3 **Fritermy** se používají v příslušném zředění kvalitní (nepříliš tvrdou) pitnou vodou jako médium pro topné okruhy ústředního topení. Produkt se dále používá jako teplosměnné médium pro topení, chlazení i klimatizace všude kde lze s úspěchem nahradit běžné vodní chlazení. Chrání systémy před poškozením mrazem a před korozními účinky. **Fritermy** nesmí přijít do styku s pozinkovanými materiály! Výměnná lhůta v systémech je obvykle 3-5 let.

### 2. Technické parametry výrobku

Friterm musí odpovídat těmto stanoveným parametrům:

| UKAZATEL JAKOSTI  | HODNOTA   | ZKOUŠÍ SE PODLE |
|---|---|-----------------|
| Vnější vzhled – barva   | čirá nažloutlá kapalina                             | vizuálně        |
| Hustota při 20°C v kg/m <sup>3</sup>  | 1 045 až 1 065                                      | PP č. 45/001    |
| Počáteční teplota krystalizace vodných roztoků Friterm a vody v objemových poměrech:<br>(1 : 2) ve °C max.  | mínus 15  | PP č. 45/038    |
| Hodnota pH vodého roztoku Friterm a voda v objemovém poměru ( 1 : 2 )   | 7,5 až 8,5  | PP č. 45/044    |
| Volná alkalita v cm <sup>3</sup> min.   | 12  | PP č. 45/012    |
| Úbytek hmotnosti korozním účinkem při teplotě 88°C za 336 hodin vodného roztoku Friterm a voda v objemovém poměru (1 : 2)<br>v g . m <sup>-2</sup> . d <sup>-1</sup><br>u těžkých kovů max.<br>u hliníku a jeho slitin max. | 0,2<br>0,2  | PP č. 45/051 *  |
| Účinek na standardní vzorek pryže při teplotě 100°C za 24 hod. vodného roztoku Fritermu a vody v objemovém poměru (1:1) v %   | změna objemu a hmotnosti vzorku nesmí překročit ±10 | PP č. 45/027*   |

Poznámka: \* zkouší se každá desátá šarže

|               |            |
|---------------|------------|
| Vydání č.:    | 5          |
| Datum vydání: | 26.10.2010 |
| Účinnost:     | 27.10.2010 |

|             |                |  |
|-------------|----------------|--|
| Vypracoval: | K. Skoková     |  |
| Schválil:   | Ing. J. Skolil |  |

Výtisk č.:

**TECHNICKÉ PARAMETRY VÝROBKU**

|  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| <b>VELVANA</b><br>akciová společnost<br><b>VELVARY</b> | <b>FRITERM,</b><br><b>-5°C, -15°C, -18°C,</b><br><b>-20°C, -25°C, -30°C</b> | TP 32/00<br>Strana 2/2 |
|--|---|------------------------|

Fritermy ředěné musí odpovídat těmto stanoveným parametrům:

|  | HODNOTA        |                |                |                    |
|--|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| UKAZATEL<br>JAKOSTI  | Friterm -5°C   | Friterm -15°C  | Friterm -18°C  | ZKOUŠÍ SE<br>PODLE |
| Počáteční teplota<br>krystalizace<br>ředěného Fritermu<br>ve °C<br>v rozmezí | -5 až -7       | -15 až -17     | -18 až -20     | PP č. 45/038       |
| Hustota při 20°C<br>v kg/m <sup>3</sup> v rozmezí **                         | 1 010 až 1 020 | 1 027 až 1 037 | 1 033 až 1 043 | PP č. 45/001       |

|  | HODNOTA        |                |                |                    |
|--|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| UKAZATEL<br>JAKOSTI  | Friterm -20°C  | Friterm -25°C  | Friterm -30°C  | ZKOUŠÍ SE<br>PODLE |
| Počáteční teplota<br>krystalizace<br>ředěného Fritermu<br>ve °C<br>v rozmezí | -20 až -22     | -25 až -27     | -30 až -32     | PP č. 45/038       |
| Hustota při 20°C<br>v kg/m <sup>3</sup> v rozmezí **                         | 1 034 až 1 044 | 1 040 až 1 050 | 1 045 až 1 055 | PP č. 45/001       |

\*\* informativní hodnota

**3. Vzorkování**

Fritermy se vzorkují podle PP č. 45/014.

**4. Zkoušení**

Při zkoušení Fritermů v chemických laboratořích je nutno se řídit pokyny obsaženými v ČSN 01 8003.

**5. Dodávání**

Způsob dodávání a způsob dopravy Fritermů je předmětem kupní smlouvy, ale musí být v souladu s právními předpisy.

**6. Skladování**

Skladujte v původních, neporušených, dokonale uzavřených obalech v chladných, krytých skladech dle platných předpisů pro skladování hořlavých kapalin. Záruční doba je 60 měsíců od data výroby.

|               |            |
|---------------|------------|
| Vydání č.:    | 5          |
| Datum vydání: | 26.10.2010 |
| Účinnost:     | 27.10.2010 |

|             |                |  |
|-------------|----------------|--|
| Vypracoval: | K. Skoková     |  |
| Schválil:   | Ing. J. Skolil |  |

Výtisk č.: