

## 1. Caratteristiche fisico-meccaniche *Physical-mechanical features*

| CARATTERISTICHE<br>FEATURES                                                                   | METODI DI PROVA NORME DIN - NORME UNI<br>DIN RULES - UNI RULES TESTING METHODS |        |                              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|---------------|
| PESO SPECIFICO<br>SPECIFIC WEIGHT                                                             | g / cm <sup>3</sup>                                                            | 1,4    |                              |               |
| CARICO A SNERVAMENTO<br>YIELD POINT                                                           | kg / cm <sup>2</sup>                                                           | 338    | Metodo ASTM.<br>ASTM. method | D 638         |
| CARICO A ROTTURA<br>MAXIMUM BREAKING                                                          | kg / cm <sup>2</sup>                                                           | 435    | Metodo ASTM.<br>ASTM. method | D 638         |
| ALLUNGAMENTO A ROTTURA<br>LOAD                                                                | %                                                                              | 8      | Metodo ASTM.<br>ASTM. method | D 638         |
| RESISTENZA A TRAZIONE<br>TENSILE STRENGTH                                                     | N / mm <sup>2</sup>                                                            | 55     | DIN 53455                    |               |
|                                                                                               | kg / cm <sup>2</sup>                                                           | 555    |                              | UNI 5819 / 66 |
| MODULO ELASTICO<br>ELASTIC MODULE                                                             | kg / cm <sup>2</sup>                                                           | 26.000 |                              | UNI 7219 / 72 |
|                                                                                               | N / mm <sup>2</sup>                                                            | 2.600  | DIN 53457                    |               |
| RESISTENZA ALL'URTO 20°C<br>IMPACT RESISTANCE AT 20°C                                         | nessuna rottura<br>no breaking                                                 |        | DIN 53453                    | UNI 6323      |
| RESISTENZA A TRAZIONE DELLA<br>FILETTATURA PASSO 6 TPN<br>TENSILE STRENGTH<br>OF 6 TPN THREAD | kg                                                                             | 3.000  |                              |               |

## 2. Prove di migrazione globale e di migrazione coloranti

Rif. lett. 6/2/87

Si riferisce sull'esito delle analisi richieste sui due campioni di tubi in PVC rigido per pozzi, di colore azzurro destinati al trasporto di acqua potabile, consegnati il 6/2/87 a mezzo diretto.

**Migrazione Globale** (ppm) in acqua distillata a 40°C per 24h:

I valori ottenuti sono inferiori al limite massimo previsto dal D.M. 21/3/1973 (50 ppm).

### Migrazione coloranti

La trasmissione ottica dei liquidi simulanti è superiore al 95% rispetto alla linea di base, tra 400 e 750 nm, per entrambi i campioni.

## 2. Global migration and color migration tests

Ref. lett. Feb. 6, 1987

*It refers to results of the requested analysis on the "PLAFOND" rigid P.V.C. type pipe samples for wells, light blue colored, intended to convey drinking water, delivered on February 6th, 1987 by direct means.*

**Global Migration** (ppm) in distilled water at 40°C for 24h:

Max. values 3 ppm

*The obtained values are inferior to the maximum limit provided for by Ministerial Decree march 21st, 1973 (50 ppm).*

### Color migration

*The optical transmission of simulating fluids is superior to 95% as to the base line, between 400 and 750 nm, for the samples.*

### **3. Pressione radiale esercitata su una sezione circolare da alcune specie di rocce frantumate, minerali, terreni superficiali e terreni acquiferi**

La pressione radiale, funzione della profondità e tipo di roccia, viene stimata con metodi vari.

Per il presente studio si è utilizzata la formula di Protodyakonov, dando un opportuno valore all'angolo di attrito interno del materiale costituente lo "strato".

Per i terreni acquiferi fluenti si è assunta una densità dal 20% al 60% maggiore dell'acqua.

Nel grafico che segue vengono rappresentati i carichi indicativi che alcune specie di rocce, minerali e terreni possono esercitare su una sezione circolare in relazione alla profondità dello strato.

### **4. Pressione radiale esterna massima sopportabile dal tubo "PLAFOND" serie filettata**

I dati di pressione esterna massima sopportabile dal tubo "PLAFOND" nei vari diametri esterni e spessori di parete, sono stati ricavati mediante l'analisi al computer dell'andamento degli sforzi longitudinali su una tubazione fino al raggiungimento del collasso.

Nella tabella che segue vengono richiamate le pressioni di collasso espresse in "bar" del tubo per diametri da 90 mm a 300 mm e spessori da 5 mm a 15 mm.

### **3. Radial pressure exerted on a circular section by some species of crushed rocks, minerals, surface soils and aquiferous soils**

*The radial pressure, which depends on the depth and type of rock, is calculated with various methods.*

*The Protodyakonov formula has been used in this study, giving thus an adequate value to the "internal friction angle" of the material which forms the "stratum".*

*For fluent aquiferous soils, a density ranging from 20% up to 60% more than water has been assumed.*

*In the graph below, indicative loads are given which some species of rocks, minerals and soils can exert on a circular section with relation to the depth of the layer.*

### **4. Maximum external radial pressure endurable by the "PLAFOND" pipe, threaded serie**

*The data for maximum external pressure endurable by "PLAFOND" pipe in various external diameters and wall thickness, have been calculated through a computer analysis of the course of longitudinal stress on a pipe-line up to reaching the collapse.*

*In the following chart, the collapse pressures quoted are indicated in "bar" for pipe diameters from 90 mm to 300 mm and thickness from 5 mm to 15 mm.*