

Req 001

PLASTIMARNE

PLASTIQUES INDUSTRIELS

DOSSIER

TECHNIQUE

UNE CUVE PVC Fretté

N° Repère :TK 30

Volume :2270 Litres

Stockage :Saumure – Densité 1,20

Température :20°C

MANUTENTION

Les cuves en thermoplastiques doivent être manipulées avec précautions, de manière à éviter les chocs notamment sur les piquages et les différents équipements.

Les petites cuves seront facilement manipulées, à la main, par une ou deux personnes.

Les cuves plus importantes seront manipulées :

- ◆ soit à l'aide d'un chariot élévateur muni de fourches suffisamment longues pour ne pas endommager les viroles ni poinçonner les fonds.
- ◆ Soit à l'aide des anneaux de levage éventuellement prévus (sur les cuves en Pvc, PPH, PVDF, renforcées par Stratifié Verre-Résine).
- ◆ Soit à l'aide d'une ceinture de manutention (fournie sur demande), munie d'élingues avec manetons, après s'être assuré de son serrage correct sur la cuve à l'aide du tendeur à cliquet prévu, ou d'une simple sangle textile avec prise en anse de panier.

Il est formellement interdit :

- ◆ d'utiliser les piquages, pattes de fixation, ou tout autre élément soudé, comme point d'élingage.
- ◆ D'utiliser des câbles métalliques pour effectuer les manutentions.

En cas de défectuosité constatée lors de la livraison, faire les réserves d'usage auprès du transporteur et nous alerter dans les plus brefs délais.

STOCKAGE

Les cuves en thermoplastiques doivent être stockées dans la position verticale, sur un sol stable, plan et propre, à l'abri d'une forte exposition au soleil, loin d'une source de chaleur.

En hiver, il est très souhaitable d'obturer les cuves ouvertes, de manière à éviter le gel de l'eau de pluie qui aurait pu les remplir.

INSTALLATION

Les cuves en thermoplastiques doivent être installées sur une surface parfaitement plane (défaut de planéité inférieur à 5 mm à la règle de 2 mètres), horizontale, propre et sèche. Elles doivent reposer sur l'intégralité de leur fond. Les piquages ne devront subir aucune contrainte (et ne pas servir de marchepieds !!)

les tuyauteries, qui leur seront raccordées, seront soutenues à proximité immédiate de leur point de liaison.

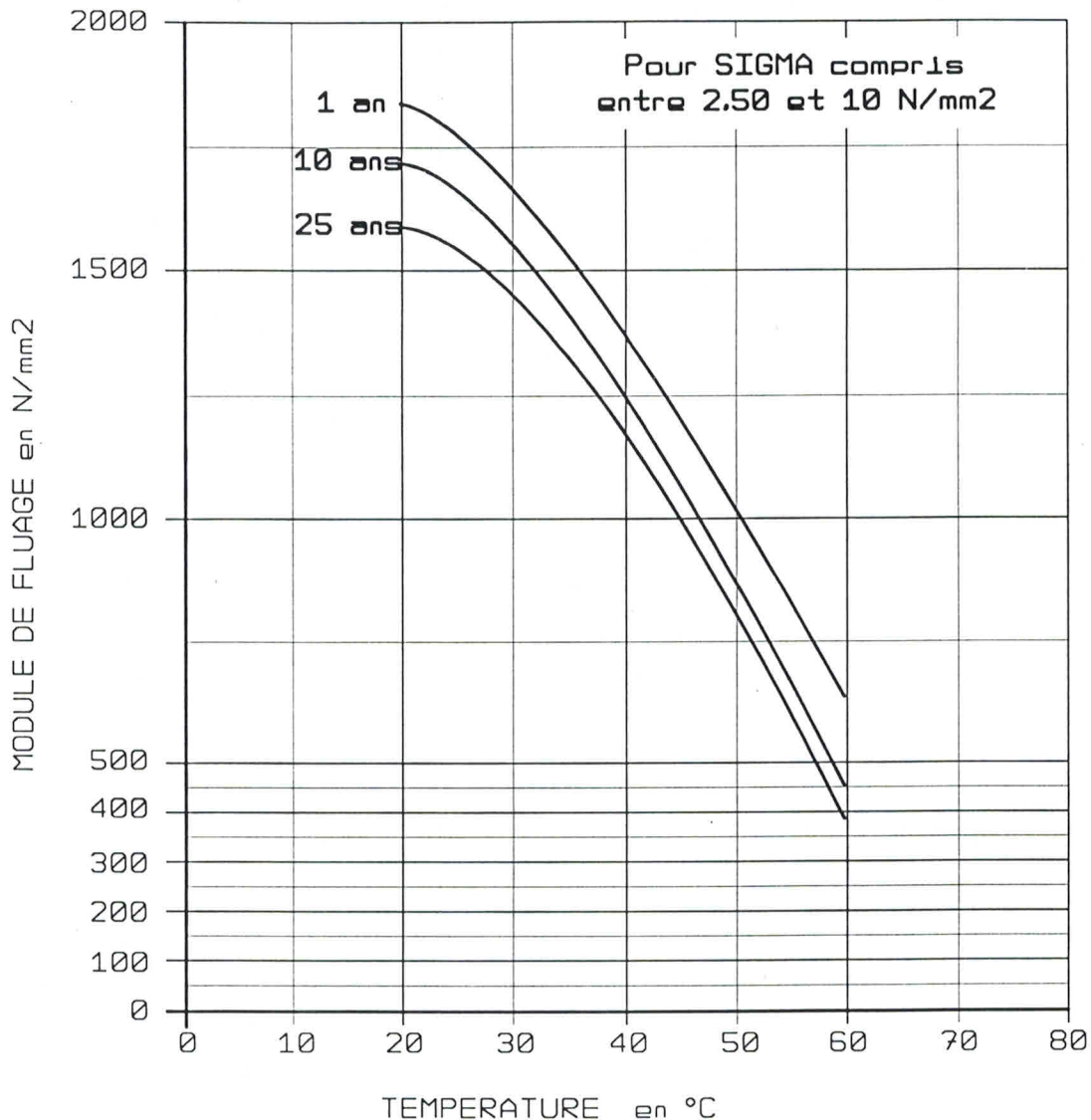
Une mise en eau, permettant le nettoyage et la vérification des étanchéités des cuves et des raccords, est vivement conseillée avant la mise en service définitive.

Les cuves, comportant des pattes de fixation au sol, seront fixées par des vis d'un diamètre inférieur de 3 à 4 mm au diamètre des trous prévus dans les pattes; des rondelles larges seront intercalées entre pattes et têtes de vis. Les vis seront approchées et non bloquées pour permettre les éventuelles contractions ou dilatations des cuves.

UTILISATION :

Les cuves en thermoplastiques ne **peuvent subir ni surpressions, ni dépressions**. Elles sont calculées et construites pour les conditions d'utilisation qui nous ont été déclarées; la température, la nature et la densité du produit stocké sont des éléments essentiels du calcul. Tout changement de l'utilisation prévue à l'origine doit nous être communiqué pour approbation. Nous déclinons toute responsabilité en cas de non respect des ces conditions.

Selon les directives du D.V.S. 2205 Partie 1 (Juin 1987)

**MODULE D'ELASTICITE (MODULE DE FLUAGE) :**

Pour les matières thermoplastiques, on utilise, à l'exception des cas spéciaux, un module de fluage (E_c) et non pas le module d'élasticité, plus couramment employé pour d'autres matériaux.

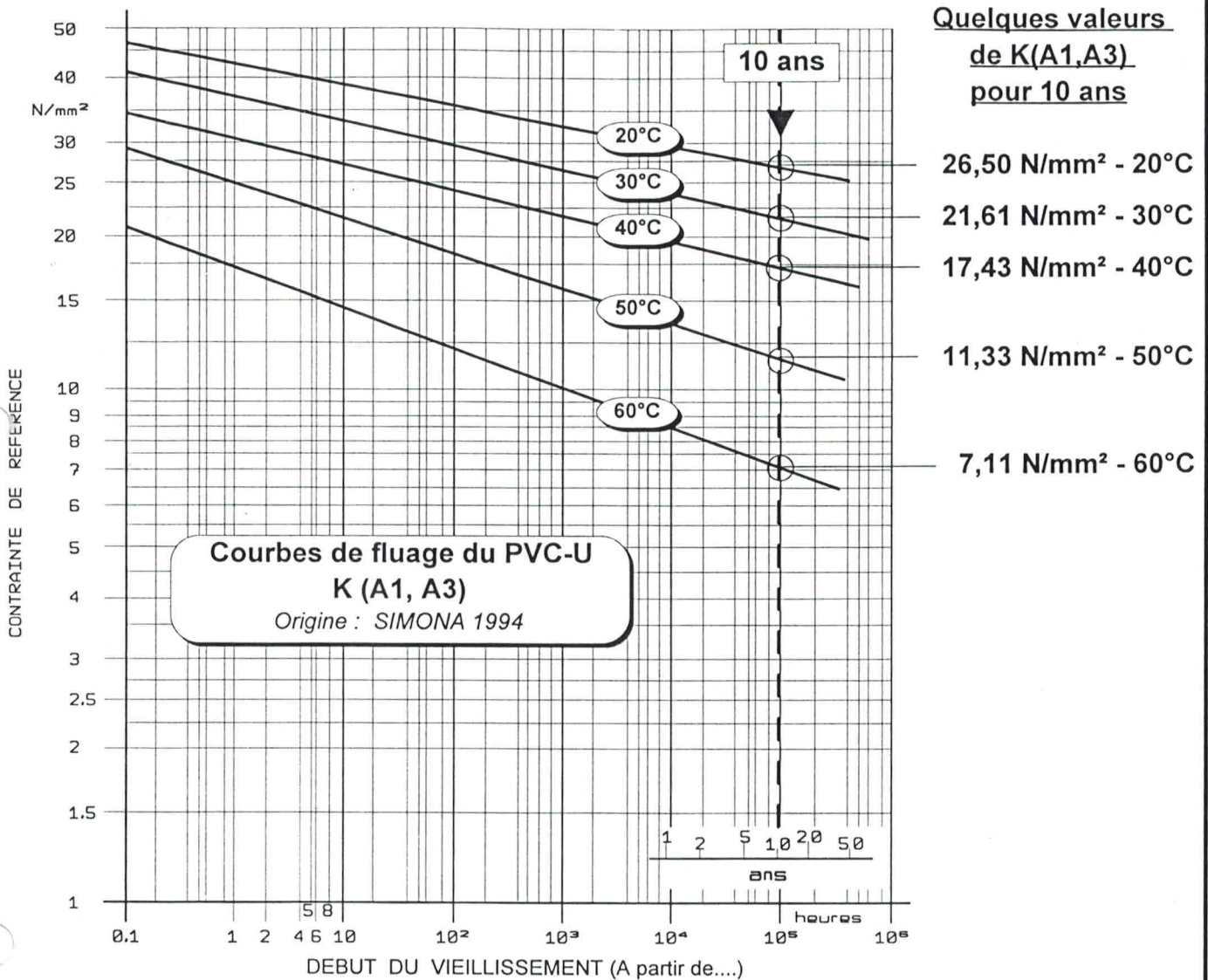
Ce module de fluage est le quotient de la contrainte SIGMA par l'allongement total.

Comme le montre les courbes, ce module de fluage est fonction du temps, de la contrainte SIGMA et de la température.

UTILISATION DU MODULE DE FLUAGE :

Le module de fluage interviendra surtout dans les calculs de flexion et en particulier pour le calcul des cuves parallélépipédiques dont les parois subissent une flexion sous la pression statique du produit contenu.

Ils sera utilisé aussi dans les calculs de déformation en général (Poutres, renforts, etc.....).



VALEURS CARACTERISTIQUES NECESSAIRES AUX CALCULS :

Selon les directives du D.V.S. 2205 Partie 1 (Juin 1987)

Pour calculer l'épaisseur des cuves nous avons besoin de la valeur SIGMA en N/mm². Cette valeur est la contrainte admissible résultant de l'équation ci-après :

$$\text{SIGMA} = \frac{\text{K(A1, A3)} \times \text{fs}}{\text{A2} \times \text{A4} \times \text{S}} \quad \text{N/mm}^2$$

- K(A1, A3)...** = Résistance au fluage en N/mm² en fonction de :
- 1 - Température de calcul en °C (Egale ou supérieure à la température de service).
 - 2 - Début du vieillissement en années. C'est le temps de service en continu de la cuve au bout duquel est retenue la valeur de résistance au fluage (10 ans en général).
- A1.....** = Dépendance de la résistance vis-à-vis de la durée de la sollicitation.
A3..... = Dépendance de la résistance vis-à-vis de la température pendant la durée de la sollicitation.
A2..... = Coefficient de réduction qui prend en compte l'influence réelle du produit chimique sur le thermoplastique utilisé pendant le temps défini (Début du vieillissement)
 Les coefficients A2 sont donnés par le DVS Allemand ou à défaut par le fabricant de la matière première utilisée pour construire la cuve calculée (Valeur égale ou supérieure à 1,00).
A4..... = Coefficient de réduction qui prend en compte l'influence de la ténacité spécifique du thermoplastique utilisé (Voir détail).
fs..... = Coefficient de soudure longue durée, seulement pour les cuves soudées (Voir détail).
S..... = Coefficient de sécurité. Valeur retenue de 1,3 à 2 en fonction des risques (Voir détail).