

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE
SECRETARIAT D'ÉTAT A L'INDUSTRIE

Direction de l'action régionale et
de la petite et moyenne industrie

Paris, le 21 décembre 1998

Sous-direction de la sécurité industrielle
Département du gaz et des appareils à pression

P:\PORTABLE\CIRCMAT3.WPD

DM - T/P N° 30459

Affaire suivie par MM. LAGNEAUX et MAYET - Tél : 01.43.19.50.14

objet : matériaux utilisables pour la fabrication d'appareils à pression.

Le sous directeur de la sécurité industrielle

à

Messieurs les directeurs régionaux de l'industrie
de la recherche et de l'environnement

1. Présentation.

Il convient en préalable de rappeler que d'une manière générale, le constructeur est responsable du choix des matériaux qu'il utilise pour la construction d'appareils à pression et il doit apporter l'assurance que ces matériaux répondent aux exigences de la réglementation.

Dans un certain nombre de cas particuliers, notamment lorsque le constructeur utilise les dispositions réglementaires des articles 5.1 ou 5.2 de l'arrêté du 23 juillet 1943 modifié (taux de travail réduit) ainsi que celles de l'article 17 de l'arrêté du 24 mars 1978 modifié (coefficient de soudure égal à l'unité), il doit choisir ses matériaux dans une liste de normes citées dans la circulaire DM-T/P n° 30425 du 4 décembre 1998 qui remplace la DM-T/P n° 26025 modifiée.

Malgré la circulaire DM-T/P n° 29084 du 31 janvier 1997 qui a apporté de nombreuses précisions sur le choix du matériau à retenir pour construire un appareil à pression, de fréquentes demandes d'explications remontant des organismes, de revendeurs de matériaux, de constructeurs et de DRIRE continuent d'être posées.

La présente circulaire a pour objet d'apporter des précisions complémentaires afin de répondre aux interrogations ci-avant mentionnées.

A ce sujet, il convient de noter que la présente circulaire, ainsi que la circulaire N°29084 est également applicable aux canalisations relevant de la réglementation relative aux canalisations d'usines définie dans l'arrêté du 15 janvier 1962 modifié ainsi qu'aux canalisations relevant de l'arrêté du 11 mai 1970 portant règlement de sécurité des ouvrages de transport de gaz combustible par canalisations et 6 décembre 1982 portant réglementation technique des canalisations de transport de fluides sous pression autres que les hydrocarbures et le gaz combustible.

2. Choix des matériaux.

De nombreuses questions portent sur la nature des matériaux à utiliser notamment sur les accessoires des appareils à pression. Afin d'éclairer cette question, il est proposé dans un tableau annexé à la présente circulaire, une application des dispositions qu'il convient de retenir en la basant sur un exemple d'appareil à pression. Ce tableau précise les conditions réglementaires auxquelles est soumis le choix du matériau en fonction du taux de travail et du coefficient de soudure retenus.

Cet appareil à pression est constitué de deux viroles (dont une est envirolée soudée et l'autre réalisée à partir d'un tube) et deux fonds (dont un est embouti et l'autre réalisé par soudage). Les viroles du corps sont assemblées par brides de corps forgées. Les fonds sont assemblés sur les viroles par soudage et divers accessoires, dont un trou d'homme envirolé soudé, équipent l'appareil.

La DM-T/P n° 30425 introduit les nouvelles conditions d'application suivantes :

a) les appareils à pression avec coefficient de soudure égal à l'unité: seules les nuances de tôles utilisées pour réaliser le corps de l'appareil (viroles - fonds) doivent être choisies dans l'article 1er § A.1 (ou B) de la DM T/P n° 30425.

b) les appareils à pression dimensionnés avec un coefficient réduit : le choix des matériaux doit être effectué selon les nuances définies à l'article 1er § A.2 (ou B) de la DM T/P n° 30425.

3. Choix du taux de travail.

L'article 5.1 § 2 premier alinéa de l'arrêté du 23 juillet 1943 précise que "lorsqu'il y a majoration du taux de travail maximal admissible pour une partie du corps d'un appareil, cette majoration doit pouvoir être appliquée à toutes les autres parties constitutives du corps qui participent à la résistance de l'appareil à pression."

Le taux de travail peut ne pas être le même d'une partie à l'autre d'un même appareil. Cependant, les conditions à respecter pour, notamment le choix des matériaux ou des CND applicables, sont celles définies pour les conditions liées au taux de travail le plus élevé. Dans la majorité des cas, les conséquences économiques de ces dispositions entraînent le constructeur à choisir un taux de travail unique pour l'appareil, à l'exception de ses accessoires.

4. Les accessoires.

4.1 - Une première précision : la notion d'accessoires d'appareils à pression doit se limiter aux parties qui sont soudées sur le corps et qui servent pour l'exploitation de l'appareil (par exemple, les piquages pour mesure de niveau, prise de pression ou piquages pour le raccordement de l'appareil aux tuyauteries de remplissage ou de vidange ou de purge) mais aussi pour sa surveillance ou son inspection (trou d'homme, de poing...).

4.2 - Le chapitre 6 de la DM-T/P n° 29084 permet l'utilisation "de norme française, européenne ou étrangère de matériaux prévoyant explicitement son usage dans le domaine des appareils à pression ou de canalisations ou admise par un code de construction reconnu" pour les accessoires.

Ces matériaux doivent évidemment respecter les dispositions réglementaires françaises explicitement prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 23 juillet 1943 et 15 de l'arrêté du 24 mars 1978.

Si le choix de normes françaises ou européennes d'usage spécifique appareils à pression pour réaliser ces accessoires ne pose en général pas de problèmes, le choix de matériaux non élaborés selon les normes françaises ou européennes d'usage spécifique appareils à pression peut entraîner des difficultés car ces normes, en général, ne garantissent pas toutes les exigences requises par la réglementation française (teneur en C, S et P, Rm max. garanti, Re ou R en température, produit R*A, A%). Dans ce cas, soit la spécification de commande permet de garantir ces valeurs soit elle ne le permet pas, il est alors possible de retenir les valeurs lues sur les certificats matières (Cf. Chapitre 6.3 de la DM-T/P n° 29084).

Le tableau montre que la question du choix du matériau ne se pose réellement que pour les accessoires équipant des appareils de coefficient de soudure 0,85 ou 1 ou dimensionnés avec les coefficients réduits.

5 - Cas particulier de tubes en acier pour réaliser le corps d'un appareil :

Pour ces tubes (soudé ou non) de diamètre extérieur inférieur ou égal à 410 mm pour application à froid, et dont l'épaisseur est au plus égale à 20 mm, il peut être admis une dérogation à l'exigence d'une référence unique de commande dans les mêmes conditions que celles définies au chapitre 6 de la DM-T/P n° 29084. Cette disposition (contenue pour les tubes en acier non allié dans l'ancienne DM-T/P n° 18112 annulée) permet d'utiliser des tubes pour réaliser le corps d'appareils à pression de petit diamètre et faible épaisseur sans être obligé de passer par l'envirolage d'une tôle.

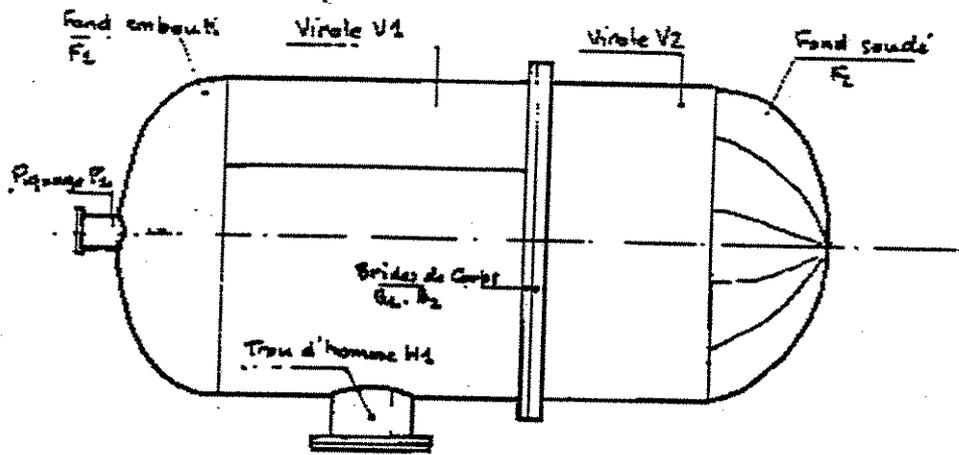
6 - certificats de contrôle.

S'il existe des doutes légitimes sur la traçabilité des documents accompagnant les matériaux constitutifs de l'appareil, il peut être exigé des contrôles complémentaires (cf. § 7.3 de la DM-T/P n° 29084).

Il vous sera toutefois possible d'accorder, au cas par cas, et selon la nature des déviations constatées et les risques encourus, des dérogations à certaines exigences réglementaires parmi celles rappelées ci -avant de façon à permettre la "souplesse" nécessaire tout en conservant, malgré tout, une application rigoureuse de l'esprit de ces dispositions.

Pour le sous directeur de la sécurité
industrielle,
L'ingénieur en chef des mines


J. GOELLNER



calcul	constituant	coef. 0,7	coef. 0,85	coef. 1
article 4,3	virole V1 virole V2 (tube) fond F1 fond F2 (soudé) brides B1 et B2 piquage P1+ brides trou d'homme H1	tout matériau (1) " " " " "	norme A.P (2) " " " " "	DM-T/P 30425(3) norme A.P DM-T/P 30425(3) DM-T/P 30425(3) " norme A.P DM-T/P 26.025(3)
article 5.1	virole V1 virole V2 fond F1 fond F2 brides B1 et B2 piquage P1+ brides trou d'homme H1	DM-T/P 30425(3) + CODAP " " " matériau CODAP DM-T/P 30425(3)	DM-T/P 30425(3) " " " " norme A.P DM-T/P 30425(3)	DM-T/P 30425(3) " " " " norme A.P DM-T/P 30425(3)
article 5.2	virole V1 virole V2 fond F1 fond F2 brides B1 et B2 piquage P1+ brides trou d'homme H1	DM-T/P 30425(4) " " " " "	DM-T/P 30425(4) " " " " "	DM-T/P 30425(4) " " " " "

nota (1) : "tout matériau" ne dispense pas du respect des exigences réglementaires...

nota (2) : "norme A.P", norme pour usage appareil à pression ou matériau choisi dans un code de construction reconnu. La nuance choisie est accompagnée d'un certificat matière.

nota (3) : l'article 5 de la DM-T/P n° 30425 permet le recours à tout matériau défini dans le code homologué et selon les conditions "matériaux" du-dit code.

nota (4) : les exigences à respecter sont celles de l'ensemble des dispositions du code homologué.