

EPREUVE DE DESSIN TECHNIQUE

Documents autorisés : Aucun

Nombre de parties indépendantes de l'épreuve : 02

Nombre de pages : 04, numérotées de 1/4 à 4/4.

THEME : DETENDEUR

I. MISE EN SITUATION

Les détendeurs sont des appareils utilisés sur les bouteilles à pression de gaz. Cet ensemble (bouteille et détendeur) est utilisé comme équipement d'un poste de soudage oxyacétylénique en atelier de fabrication et bien d'autres domaines.

II. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

L'appareil dont le dessin d'ensemble est proposé à l'échelle 2 : 1 sur la feuille 2/4, permet d'assurer la détente et le réglage (abaissement et maintien) de la pression du débit du gaz s'échappant de la bouteille dès qu'il entre en usage.

Il est fixé sur la bouteille à l'aide d'un tube fileté **12** par l'intermédiaire d'un écrou à ailette **14**. Le gaz venant de la bouteille, est logé dans une chambre à gaz. La manœuvre de la vis **16** par l'intermédiaire de l'écrou **17**, permet de faire basculer le levier **7**, articulé en **9** sur le corps **1**, vers le haut dans le but de canaliser modérément le gaz vers la sortie du détendeur en vue d'utilisation.

III- TRAVAIL A FAIRE

III-A ETUDE TECHNOLOGIQUE 11 points

A.1 Fonctionnement

A.1.1 Donner le rôle de la forme réalisée à l'extrémité gauche du corps 1 0,5 pt

A.1.2 L'élément 13 est un joint d'étanchéité. Indiquer le rôle qu'il joue dans ce mécanisme. 1 pt

A.2 Liaisons mécaniques

A.2.1 Compléter le tableau suivant 3 pts

Liaisons	Nom de la liaison	Deux caractères de liaisons	Degrés de liberté
1 - 12			
1 - 7			

A.2.2 Donner le nom de l'élément qui établit la liaison entre 1 et 12. 0,75 pt

A.3 Nomenclature et rôle des pièces

A.3.1 Donner le nom de la pièce 10. 0,75 pt

A.4 Désignation normalisée

A.4.1 La pièce 12 est cotée **M32 x 3**, donner l'interprétation de cette expression. 1 pt

A.4.2 Indiquer le matériau constituant la pièce 12. 1 pt

A. 5 Ajustement

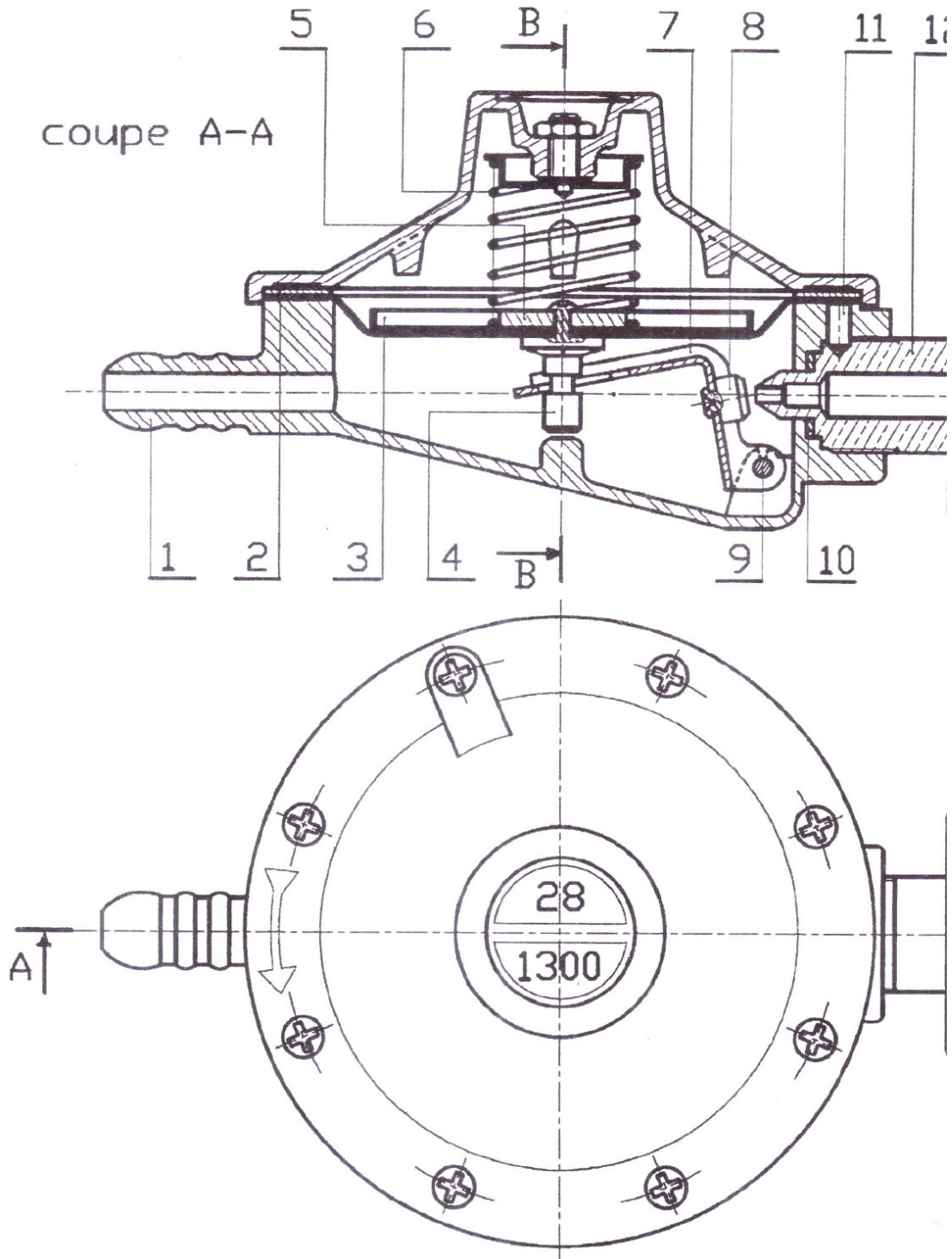
L'ajustement entre 12 et 14 est $\varnothing 32 \text{ H7 / f7}$. Avec $\varnothing 32\text{H7} = \varnothing 32_0^{+0,025}$ et $\varnothing 32\text{f7} = \varnothing 32_{-0,050}^{-0,025}$

Calculer J_{Maxi} , J_{Mini} et déterminer la nature de cet ajustement. 3 pts

III-B ETUDE GRAPHIQUE 9 points

Sur papier ordinaire format **A3H** pré-imprimé, exécuter à l'échelle 1 :1 le dessin de définition de la pièce **20** suivant :

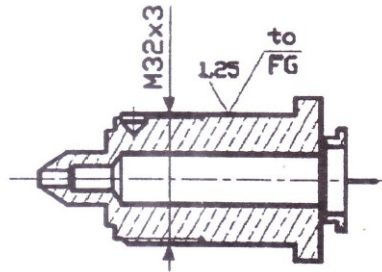
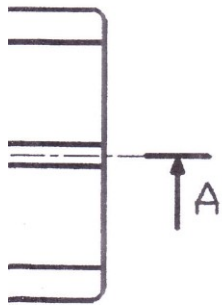
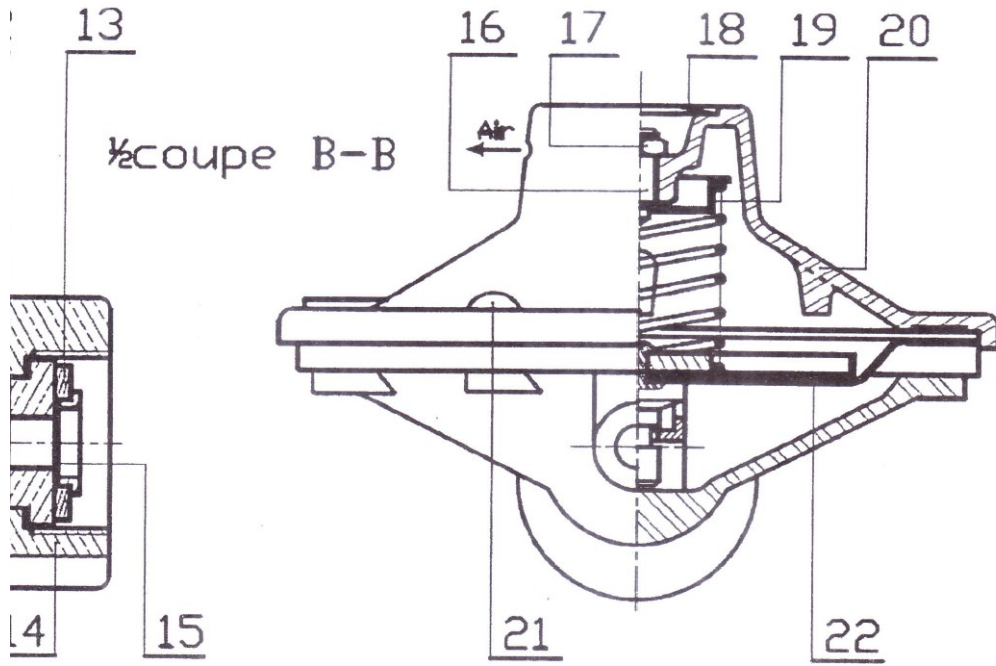
- Vue de face coupe A - A ; 3pts
- Vue de gauche 1/2coupe B - B ; 3pts
- Vue de dessus (sans détails cachés). 3pts



MINESEC / DECC

CAP INDUSTRIEL

ELI



Pièce 12 seule