# Baccalauréat Professionnel

**« Maintenance des Équipements Industriels »**

ÉPREUVE E1 : Épreuve scientifique et technique Sous-épreuve E11 (unité 11) :

Analyse et exploitation de données techniques

**SESSION 2016**

**DOSSIER TECHNIQUE et RESSOURCES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BAC PRO MEI** | **Code : 1606-MEI ST 11** | **Session 2016** | **Dossier Technique et Ressources** |
| **E1 - SOUS-ÉPREUVE E11** | **Durée : 4 h** | **Coefficient : 3** | **DTR : 1/10** |

**NOMENCLATURE TETE A GRIFFES AVEC CHARIOT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |
| 22 | 2 | Ecrou H M16 |  |  |
| 21 | 2 | Butée ogive mâle Ø50 ; ep30 ; M10x30 |  |  |
| 20 | 8 | Rondelle LL12 |  |  |
| 19 | 2 | Rotule M16x200 |  |  |
| 18 | 2 | Rondelle Z16 |  |  |
| 17 | 2 | Vis H M16 x 55 |  |  |
| 16 | 2 | Boulon H M12 x 90 |  |  |
| 15 | 2 | Boulon H M12 x 70 |  |  |
| 14 | 2 | Rotule M12x125 |  |  |
| 13 | 2 | Flasque à rotule Ø40 |  |  |
| 12b | 1 | Tige de vérin double effet Ø40 ; course= 125mm |  |  |
| 12a | 1 | Corps de vérin double effet Ø40 ; course= 125mm |  |  |
| 11 | 8 | Vis H M12 x 20 |  |  |
| 10 | 12 | Ecrou HFR M10 |  |  |
| 09 | 12 | Vis H M10 x 40 |  |  |
| 08 | 8 | Entretoise griffe |  |  |
| 07 | 1 | Tige de bielle M16 |  |  |
| 06 | 8 | Entretoise vérin |  |  |
| 05 | 4 | Bride de palier Ø30 / Ø110 |  |  |
| 04 | 4 | Roulement Y d30 ; D62 ; Ep18 ; Lg38,1 |  | YAR 206-2F |
| 03 | 1 | Griffe gauche |  |  |
| 02 | 1 | Griffe droite |  |  |
| **Rep.** | **Nombre** | **Désignation** | **Matière** | **Observation** |

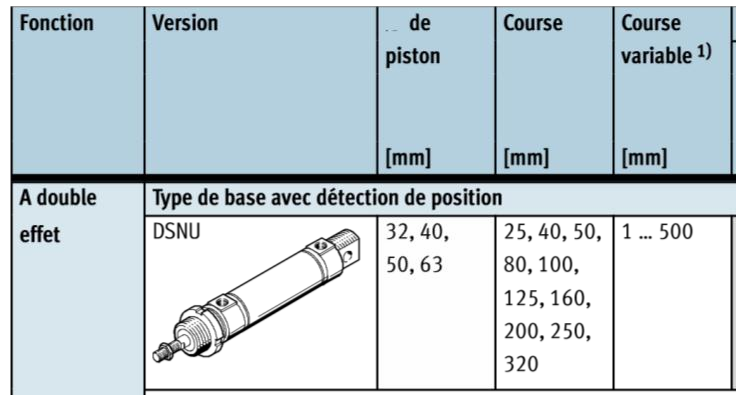
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BAC PRO MEI** | **Code : 1606-MEI ST 11** | **Session 2016** | **Dossier Technique et Ressources** |
| **E1 - SOUS-ÉPREUVE E11** | **Durée : 4 h** | **Coefficient : 3** | **DTR : 2/10** |

**NOMENCLATURE GABARIT COMPLET**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 |  |  |  |  |
| 127 |  |  |  |  |
| 126 |  |  |  |  |
| 125 |  |  |  |  |
| 124 | 2 | Rondelle LL10 |  |  |
| 123 | 1 | Ecrou HFR M10 |  |  |
| 122 | 16 | Boulon CHC M8 x 30 |  |  |
| 121 | 8 | Boulon CHC M8 x 35 |  |  |
| 120 | 8 | Boulon H M8 x 35 |  |  |
| 119 | 1 | Vis H M10 x 25 |  |  |
| 118 | 4 | Vis H M10 x 30 |  |  |
| 117 | 2 | Rail tkvd 30 |  |  |
| 116 | 2 | Chariot taille 30 série longue |  |  |
| 115b | 1 | Poulie gauche HTD26 8M30 |  |  |
| 115a | 1 | Poulie droite HTD26 8M30 |  |  |
| 114 | 4 | Roulement à billes 20x42x12 |  | 6004 2RSH |
| 113 | 1 | Courroie HTD 8M30 |  |  |
| 112 | 2 | Bride fixation courroie 8M30 |  |  |
| 111 | 1 | Ecrou bas Hm M12 |  |  |
| 110b | 1 | Tige de vérin double effet Ø32 ; Course=200mm |  |  |
| 110a | 1 | Corps de vérin double effet Ø32 ; Course=200mm |  |  |
| 109 | 1 | Axe arrière vérin |  |  |
| 108 | 1 | Plaquette de réglage |  |  |
| 107 | 3 | Rondelle d’appui |  |  |
| 106 | 1 | Tige filetée de réglage M8 |  |  |
| 105 | 2 | Axe droit Ø20 |  |  |
| 104 | 1 | Fixation sur tige vérin |  |  |
| 103 | 1 | Gabarit gauche |  |  |
| 102 | 1 | Gabarit droit |  |  |
| 01 | 1 | Caisson |  |  |
| **Rep.** | **Nombre** | **Désignation** | **Matière** | **Observation** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BAC PRO MEI** | **Code : 1606-MEI ST 11** | **Session 2016** | **Dossier Technique et Ressources** |
| **E1 - SOUS-ÉPREUVE E11** | **Durée : 4 h** | **Coefficient : 3** | **DTR : 3/10** |

**Vérin cylindrique DSNU/ESNU**

Documentation extraite du catalogue FESTO Vérins cylindriques DSNU/ESNU : Caractéristiques générales

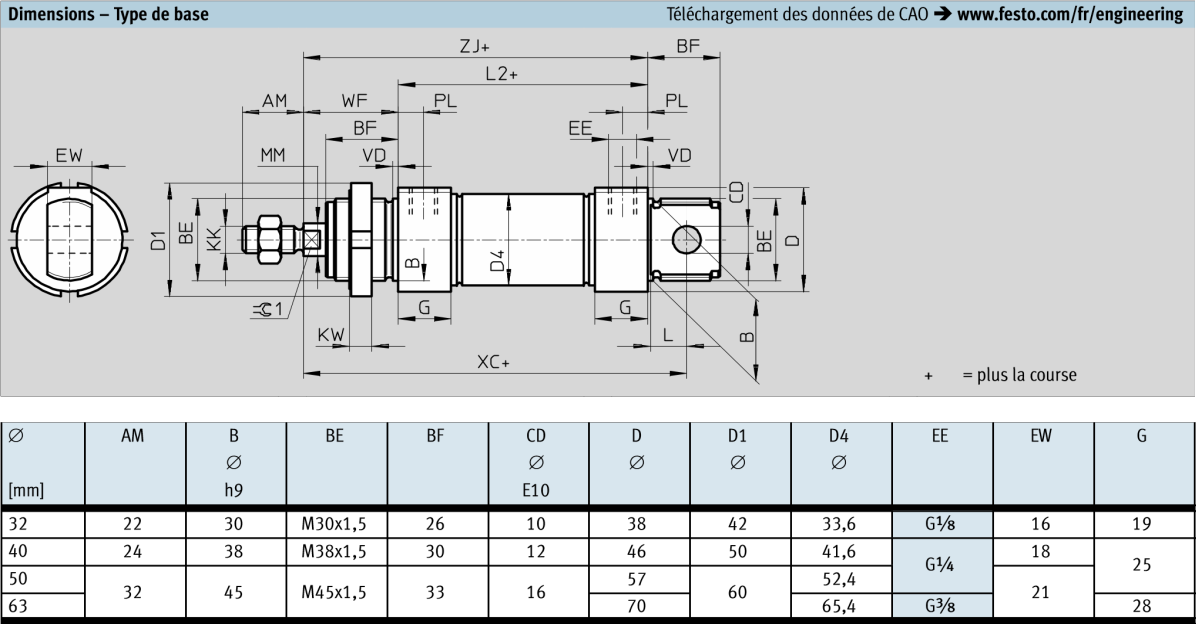
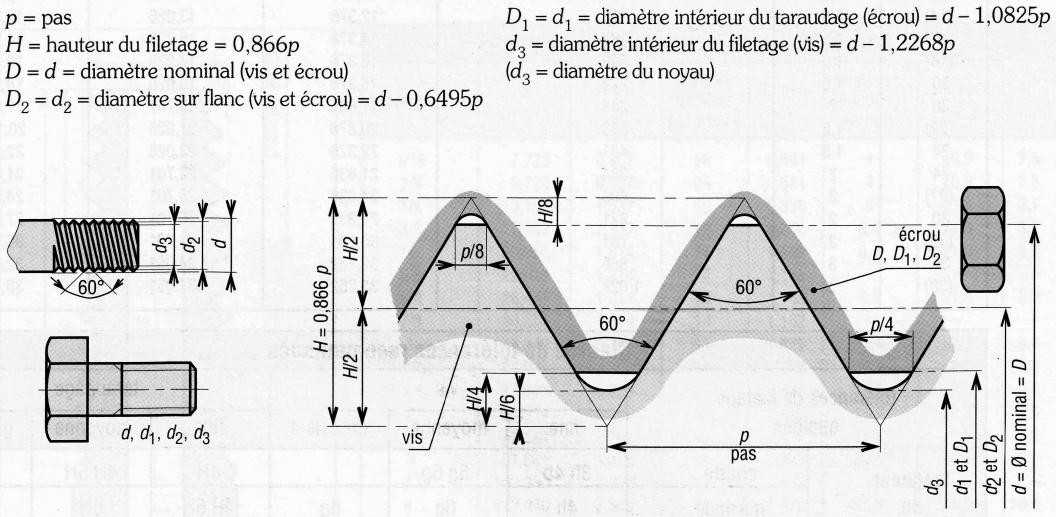


Désignation

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Caractéristiques techniques générales | | | | |
| Ø de piston [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Raccordement pneumatique | G 1/8 | G 1/4 | G 1/4 | G 3/8 |
| Filetage de tige de piston | M10x1,25 | M12x1,25 | M16x1,5 | M16x1,5 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Force [N] et énergie d’impact [J] | | | | |
| Ø de piston [mm] | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Poussée théorique sous 6 bars, avance | 483 | 753 | 1 178 | 1 870 |
| Poussée théorique sous 6 bars, recul | 415 | 633 | 990 | 1 682 |
| Energie d’impact max. aux fins de course | 0,40 | 0,70 | 1 | 1,3 |

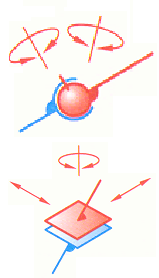
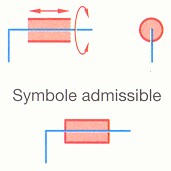
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BAC PRO MEI** | **Code : 1606-MEI ST 11** | **Session 2016** | **Dossier Technique et Ressources** |
| **E1 - SOUS-ÉPREUVE E11** | **Durée : 4 h** | **Coefficient : 3** | **DTR : 4/10** |

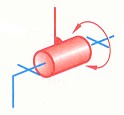


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ø  [mm] | KK | KW | L | L2 | MM  ø | PL | VD | WF | ZJ |  |
| 32 | M10x1,25 | 8 | 13 | 69,5 | 12 | 9 | 2 | 34 | 103,5 | 10 |
| 40 | M12x1,25 | 10 | 15 | 84,6 | 16 | 12 | - | 39 | 123,6 | 13 |
| 50 | M16x1,5 | 16 | 86,2 | 20 | 44 | 130,2 | 17 |
| 63 | 94,2 | 13 | 45 | 139,2 |

**Filetage à pas métrique triangulaire NF ISO 261-262-965**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | D  ou d | Filetage à pas gros – Tolérances 6H/6g (µm) | | | | | | | | | | | | |  |
| Pas | Section du noyau mm² | | D2=d2 | Tolérances sur d2 | | | Tolérances sur D2 | | | D1=d1 | Tolérances sur D1 | |
| max. | min. | | max. | min. | | max. | min. |
| **1,6** | 0,35 | 1,08 | | 1,373 | -19 | -82 | | +85 | 0 | | 1,221 | +100 | 0 |
| **2** | 0,4 | 1,79 | | 1,74 | -19 | -86 | | +90 | 0 | | 1,567 | +112 | 0 |
| **2,5** | 0,45 | 2,98 | | 2,208 | -20 | -91 | | +95 | 0 | | 2,013 | +125 | 0 |
| **3** | 0,5 | 4,47 | | 2,675 | -20 | -95 | | +100 | 0 | | 2,459 | +140 | 0 |
| **4** | 0,7 | 7,75 | | 3,545 | -22 | -112 | | +118 | 0 | | 3,242 | +180 | 0 |
| **5** | 0,8 | 12,7 | | 4,48 | -24 | -119 | | +125 | 0 | | 4,134 | +200 | 0 |
| **6** | 1 | 17,9 | | 5,35 | -26 | -138 | | +150 | 0 | | 4,918 | +235 | 0 |
| **8** | 1,25 | 32,9 | | 7,188 | -28 | -146 | | +160 | 0 | | 6,647 | +265 | 0 |
| **10** | 1,5 | 52,3 | | 9,026 | -32 | -164 | | +180 | 0 | | 8,376 | +300 | 0 |
| **12** | 1,75 | 76,2 | | 10,863 | -34 | -184 | | +200 | 0 | | 10,106 | +335 | 0 |
| **BAC PRO MEI** | | | | **Code : 1606-MEI ST 11** | | | | **Session 2016** | | | **Dossier Technique et Ressources** | | | | |
| **E1 - SOUS-ÉPREUVE E11** | | | | **Durée : 4 h** | | | | **Coefficient : 3** | | | **DTR : 5/10** | | | | |





**TABLEAU DES LIAISONS MECANIQUES ELEMENTAIRES**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom de la liaison** | **Degré de liberté** | **Mouvements relatifs** | | **Symbole** | |
| ***Représentation plane*** | ***Perspective*** |
| Encastrement ou  Fixe | 0 | **0** | Translation |  |  |
| **0** | Rotation |
| Pivot | 1 | **0** | Translation |  |  |
| **1** | Rotation |
| Glissière | 1 | **1** | Translation |  |  |
| **0** | Rotation |
| Hélicoïdale | 1 | **1** | Translation | avec : RH : hélice à droite  LH : hélice à gauche |  |
| **1** | Rotation |
| Translation et Rotation conjuguées | |
| Pivot glissant | 2 | **1** | Translation |  |  |
| **1** | Rotation |
| Sphérique à doigt | 2 | **0** | Translation |  |  |
| **2** | Rotation |
| Appui plan | 3 | **2** | Translation |  |  |
| **1** | Rotation |
| Rotule ou  sphérique | 3 | **0** | Translation |  |  |
| **3** | Rotation |
| Linéaire annulaire ou sphère | 4 | **1** | Translation |  |  |
| **3** | Rotation |
| Linéaire rectiligne | 4 | **2** | Translation |  |  |
| **2** | Rotation |
| Ponctuelle ou  Sphère-plan | 5 | **2** | Translation |  |  |
| **3** | Rotation |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BAC PRO MEI** | **Code : 1606-MEI ST 11** | **Session 2016** | **Dossier Technique et Ressources** |
| **E1 - SOUS-ÉPREUVE E11** | **Durée : 4 h** | **Coefficient : 3** | **DTR : 6/10** |