

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comprend

- Une mise en situation DT1/6.
- Un dessin d'ensemble DT 2/6.
- Une nomenclature DT 3/6.
- Une documentation technique sur les coupleurs hydrauliques DT 4/6.
- Une documentation technique sur les pompes à main DT 5/6.
- Un dessin du vérin écarteur nécessaire à l'étude cinématique DT 5/6.
- Une documentation technique sur la visserie DT 6/6.

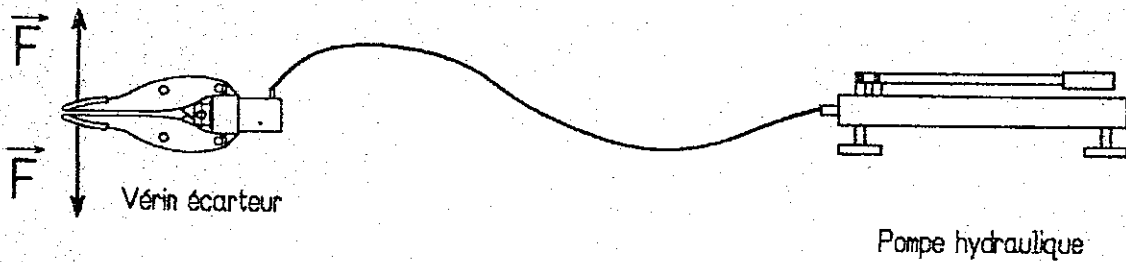
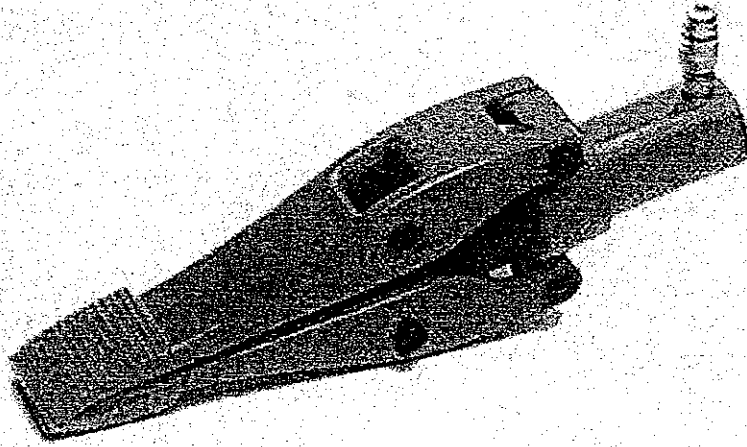
Groupement Est	SESSION 2003	SUJET	Tirages
BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION	CODES(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP 2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	

VERIN ECARTEUR

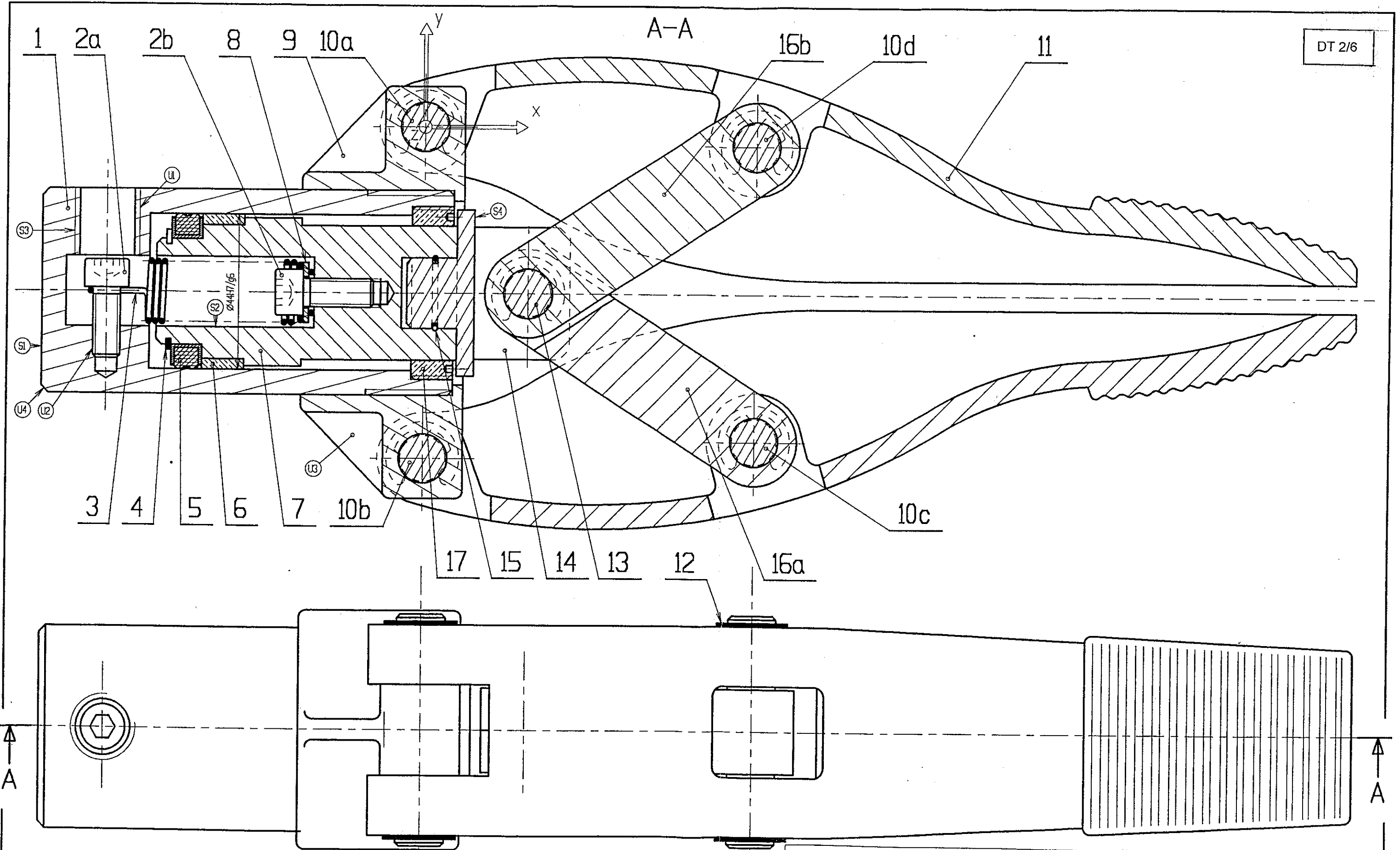
On se propose d'étudier un vérin écarteur utilisé en réparation de carrosserie automobile.

Mise en situation

Le vérin écarteur présenté ci-dessous permet de redresser des éléments de carrosserie. Pour fonctionner, le vérin écarteur doit être relié par flexible à une pompe hydraulique.



Groupement Est	SESSION 2003	SUJET	Tirages
BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION	CODES(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP 2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	



Ech:1:1

Groupement Est	SESSION 2003	SUJET	Tirages
BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION	CODES(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP 2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	

17	1	Ecrou	
16	2	Biellette	
15	1	Jonc	
14	1	Chape	
13	1	Axe	
12			
11	2	Machoire	
10	4	Axe	
9	1	Support machoires	
8	1	Rondelle plate	
7	1	Piston	
6	1		
5	1		
4	1	Anneau d'arrêt	
3	1	Ressort	
2	2		
1	1	Corps de vérin	
Rep	Nb	Designation	Référence

Groupement Est	SESSION 2003	SUJET	Tirages
BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION	CODES(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP 2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	

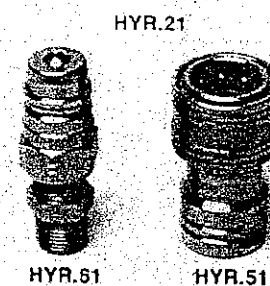
COUPLEURS
HYDRAULIQUES

HYDRAULIC
COUPLINGS

KUPPLUNGEN

ACOPLADORES
HIDRAULICOS

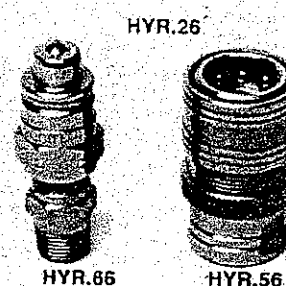
RACCORDI
IDRAULICI



HYR.21
Coupleur rapide complet 700 bars
Complete quick-fit coupling 700 bars
Schnellkupplung - komplett 700 Bar
Acoplador rápido completo 700 bares
Raccordo rapido completo 700 bars

HYR.51
Demi-coupleur rapide femelle 700 bars
Female quick-fit half coupling 700 bars
Schnellkupplungsmuffe 700 Bar
Medio acoplador rápido hembra 700 bares
Semi-raccordo rapido femmina 700 bars

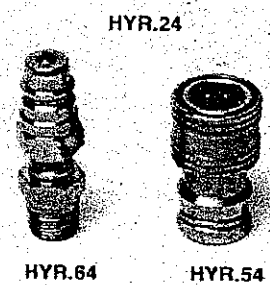
HYR.61
Demi-coupleur rapide mâle 700 bars
Male quick-fit half coupling 700 bars
Schnellkupplungsstecker 700 Bar
Medio acoplador rápido macho 700 bares
Semi-raccordo rapido maschio 700 bars



HYR.26
Coupleur rapide et vissé complet 1000 bars
Complete quick-fit coupling 1000 bars
Hochdruck Schnellkupplung - komplett 1000 Bar
Acoplador rápido roscado completo 1000 bares
Raccordo rapido, più vite, completo 1000 bars

HYR.56
Demi-coupleur rapide et vissé femelle 1000 bars
Female quick-fit half coupling 1000 bars
Hochdruck Schnellkupplungsmuffe 1000 Bar
Medio acoplador rápido roscado hembra 1000 bares
Semi-raccordo rapido, più vite, femmina 1000 bars

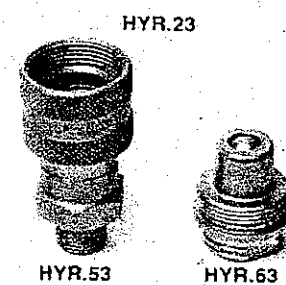
HYR.66
Demi-coupleur rapide et vissé mâle 1000 bars
Male quick-fit half coupling 1000 bars
Hochdruck Schnellkupplungsstecker 1000 Bar
Medio acoplador rápido roscado macho 1000 bares
Semi-raccordo rapido, più vite, maschio 1000 bars



HYR.24
Coupleur rapide complet 700 bars (Gamme 4T)
Complete quick-fit coupling 700 bars (4T range)
Schnellkupplung - komplett 700 Bar (Druckkraft 4T)
Acoplador rápido completo 700 bares (Gama 4T)
Raccordo rapido completo 700 bars (Gamma 4T)

HYR.54
Demi-coupleur rapide femelle 700 bars (Gamme 4T)
Female quick-fit half coupling 700 bars (4T range)
Schnellkupplungsmuffe 700 Bar (Druckkraft 4T)
Medio acoplador rápido hembra 700 bares (Gama 4T)
Semi-raccordo rapido femmina 700 bars (Gamma 4T)

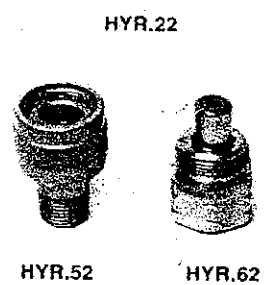
HYR.64
Demi-coupleur rapide mâle 700 bars (Gamme 4T)
Male quick-fit half coupling 700 bars (4T range)
Schnellkupplungsstecker 700 Bar (Druckkraft 4T)
Medio acoplador rápido macho 700 bares (Gama 4T)
Semi-raccordo rapido, maschio 700 bars (Gamma 4T)



HYR.23
Coupleur vissé complet 700 bars
Complete threaded coupling 700 bars
Hochdruck Kupplung - komplett 700 Bar
Acoplador roscado completo 700 bares
Raccordo avvitato completo 700 bars

HYR.53
Demi-coupleur visse femelle 700 bars
Female threaded half coupling 700 bars
Hochdruck Kupplungsmuffe 700 Bar
Medio acoplador roscado hembra 700 bares
Semi-raccordo avvitato femmina 700 bars

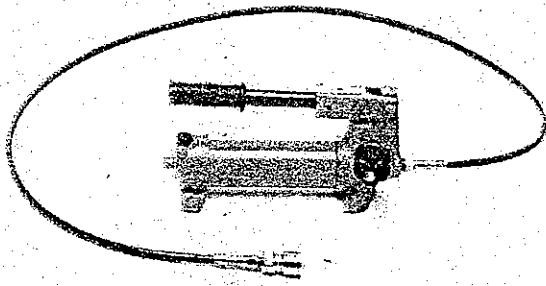
HYR.63
Demi-coupleur vissé mâle 700 bars
Male threaded half coupling 700 bars
Hochdruck Kupplungsstecker 700 Bar
Medio acoplador roscado macho 700 bares
Semi-raccordo avvitato maschio 700 bars



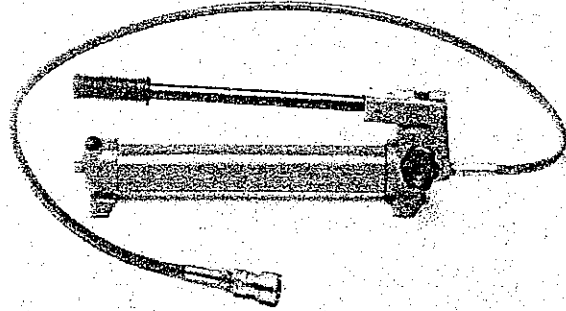
HYR.22
Coupleur vissé complet 700 bars
Complete threaded coupling 700 bars
Kupplung - komplett 700 Bar
Acoplador roscado completo 700 bares
Raccordo avvitato completo 700 bars

HYR.52
Demi-coupleur visse femelle 700 bars
Female threaded half coupling 700 bars
Kupplungsmuffe 700 Bar
Medio acoplador roscado hembra 700 bares
Semi-raccordo avvitato femmina 700 bars

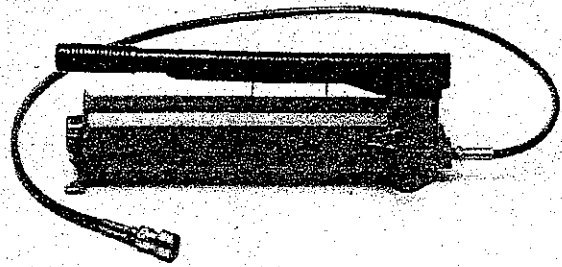
HYR.62
Demi-coupleur vissé mâle 700 bars
Male threaded half coupling 700 bars
Kupplungsstecker 700 Bar
Medio acoplador roscado macho 700 bares
Semi-raccordo avvitato maschio 700 bars



HYP.S.1404
 Pompe à main gamme 4 tonnes. Flexible 1,80 avec demi-coupleur HYR.54
 Manual pump, 4T range, 1,80m hose with half coupling HYR.54
 Handpumpe Druckkraft 4T mit 1,80 m Schlauch und Halbkupplung HYR.54
 Bomba manual gama 4T. Latiguillo 1,80 m con medio acoplador HYR.54
 Pompa a mano gamma 4T. Flessibile 1,80 m con semi-raccordo HYR.54

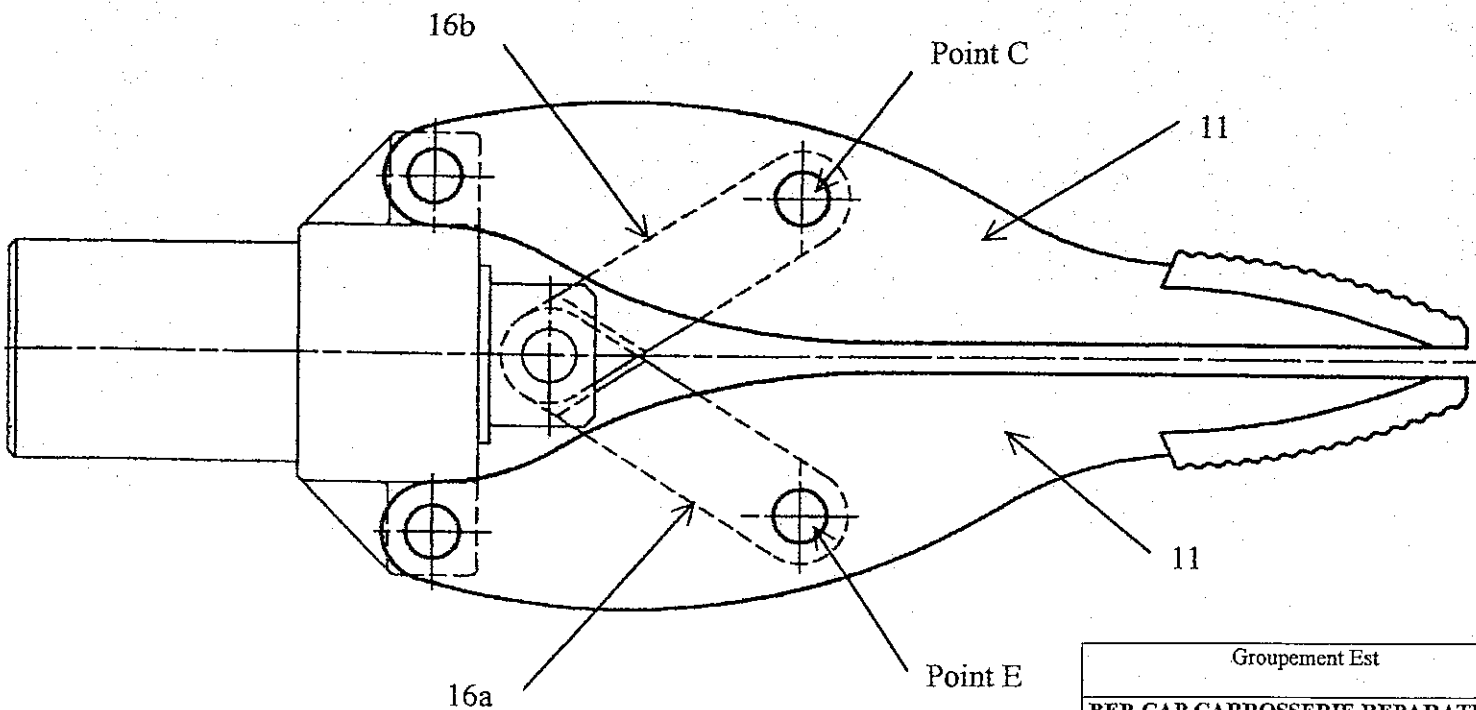


HYP.S.1301
 Pompe à main gamme 10 tonnes. Flexible 1,80 avec demi-coupleur HYR.51
 Manual pump, 10T range, 1,80m hose with half coupling HYR.51
 Handpumpe Druckkraft 10T mit 1,80 m Schlauch und Halbkupplung HYR.51
 Bomba manual gama 10T. Latiguillo 1,80 m con medio acoplador HYR.51
 Pompa a mano gamma 10T. Flessibile 1,80 m con semi-raccordo HYR.51



HYP.1506
 Pompe à main, 2 vitesses gamme Poids Lourds. Flexible 1,80 avec demi-coupleur HYR.56
 Manual pump, heavy duty range, 1,80m hose with half coupling HYR.56
 Handpumpe für LKW, 2 stufig, mit 1,80 m Schlauch und Halbkupplung HYR.56
 Bomba manual 2 velocidades. Gama camiones. Latiguillo 1,80 m con medio acoplador HYR.56
 Pompa a mano 2 velocità. Gama mezzi pesanti. Flessibile 1,80 m con semi-raccordo HYR.56

Dessin du vérin écarteur nécessaire à l'étude cinématique.



Groupement Est	SESSION 2003	SUJET	Tirages
BEP-CAP CARROSSERIE REPARATION	CODES(S) EXAMEN(S)		
Epreuve : EP 2 Communication technique	Durée totale BEP : 4 heures Durée totale CAP : 2 heures	Coef BEP : 4 Coef CAP : 3	

Documentation technique sur la visserie

VIS D'ASSEMBLAGE

L'entraînement hexagonal est très utilisé, il permet de fournir un couple de serrage important.

• Vis à tête hexagonale [H]

Filetage usiné NF EN 24014 Filetage roulé NF EN 24015

ENTRAÎNEMENT HEXAGONAL

DESIGNATION COMPLETE NORMALISEE

Terme vis Symbole de forme de tête Type (si aucune indication : type 2) Indication de tolérance de ligne si différente de 6 g

Vis H M 16-70 8.8 Type 1 NF EN 24014 Zn 8/B/Fe

Symbole du filetage métrique Symbole de la classe de qualité Traitement éventuel (ici revêtement de 8 µm de zinc suivi d'une chromatisation type B)

Diamètre nominal Longueur de la tige Norme de référence

L'entraînement carré est très utilisé lorsque les démontages et remontages sont répétés (les angles du carré résistent mieux que ceux de l'hexagone). Bonne transmission du couple de serrage.

• Vis à tête carrée [Q]

NF E 25-117 NF E 25-116

ENTRAÎNEMENT CARRÉ

DESIGNATION

Vis H M 16-70 8.8 Type 1 { NF EN 24117 ou NF E 25-116 Zn 8/B/Fe

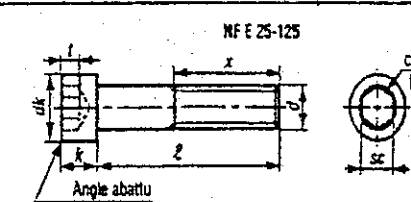
Boulonnerie - Visserie

Dimensions pour vis H, Q, CHC

d	k	p	a maxi	dh	SC	f	b	a' X	a' Z	Pin
M 6	4	10	0,5	10	5	3	24	30	3	1
M 8	5,3	13	0,5	13	6	4	28	40	4	1,25
M 10	6,4	16	0,5	16	8	5	32	50	4	1,5
M 12	7,5	18	0,5	18	10	6	36	55	-	1,75
(M 14)	8,8	21	0,5	21	12	7	40	-	-	2
M 16	10	24	0,5	24	14	8	44	80	-	2
(M 18)	11,5	27	0,5	27	14	9	44	-	-	2,5

* Fabriqué sur commande. L'emploi des dimensions entre parenthèses doit être évité si possible.

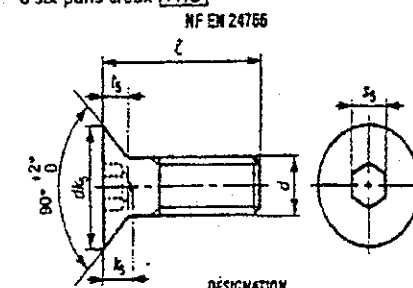
• Vis à tête cylindrique à six pans creux [CHC]



DESIGNATION
 VIS CHC M 16-70 8.8 Type 1 NF E 25-125 Zn 8/B/Fe

ENTRAÎNEMENT SIX PANS CREUX

• Vis à tête fraisée à six pans creux [FHC]



Dimensions

d	dh	h ₁	h ₂	h ₃
3	5,5	1,25	1,3	2
4	6,4	2,7	2	2,5
5	8,3	2,7	2,4	3
6	11,2	3,3	2,8	4
8	15,0	4,25	3,8	5
10	18,3	5	4,8	6
12	22,5	6	5	8
14	25	7	5,3	10
16	30	8	5,8	10
20	38	10	6,5	12

DESIGNATION
 VIS FHC M 6-35 10.9 NF EN 24766 Zn 8/B/Fe