

BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER

Session 2004

EP3.2

2^{EME} PARTIE : ANALYSE DE SYSTEME

FREIN RALENTISSEUR TELMA

CE DOSSIER COMPREND :

- ⇒ DOSSIER RESSOURCES : DR 1 / 4 à DR 4 / 4
- ⇒ DOCUMENT SUJET DS 1 / 3 à DS 3 / 3

Les candidats répondront obligatoirement sur les DS.
(le recto des feuilles peut être utilisé pour la rédaction des réponses)

Groupement « Est »	Session 2004	S U J E T	T I R A G E
Examens : BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER		Code examen :	
Epreuve : EP3 : Analyse		Durée totale : 5 H 00	Coef. BEP : 3
Partie EP3 2ème partie : Analyse de système		Durée: 2 h 30	Page de garde

BEP CONDUITE ET SERVICES DANS LE TRANSPORT ROUTIER

Session 2004

DOSSIER RESSOURCES

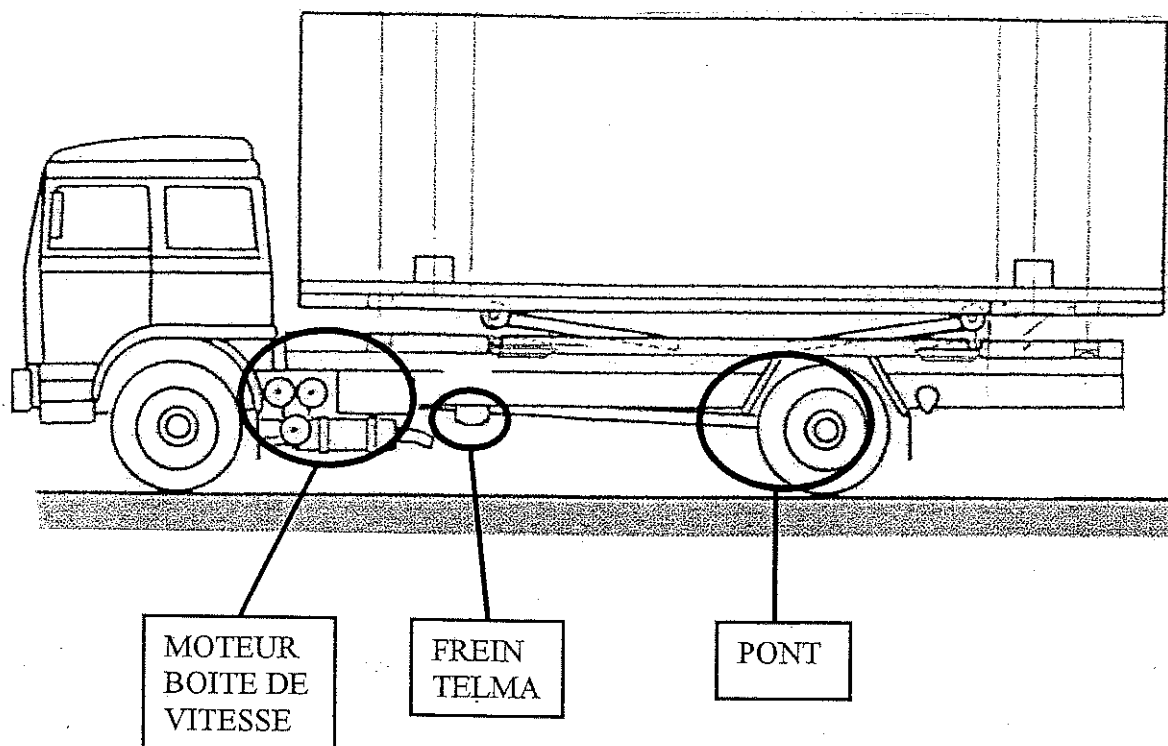
Dossier Ressource :

DR 1 / 4 à DR 4 / 4

Groupement EST	Session 2004	RESSOURCES	Page de garde
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5 h	Coef. BEP : 3	
Partie : 2 Analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. BEP : 1.5	

FREIN RALENTISSEUR TELMA

MISE EN SITUATION :



PRINCIPE :

On sait qu'un disque épais en acier se déplaçant dans un champ magnétique est le siège de courants induits dits « Courants de Foucault ».

Ceux-ci dissipent sous forme de chaleur l'énergie de mouvement du disque et par conséquent l'arrêtent, ou freinent son mouvement s'il est entraîné.

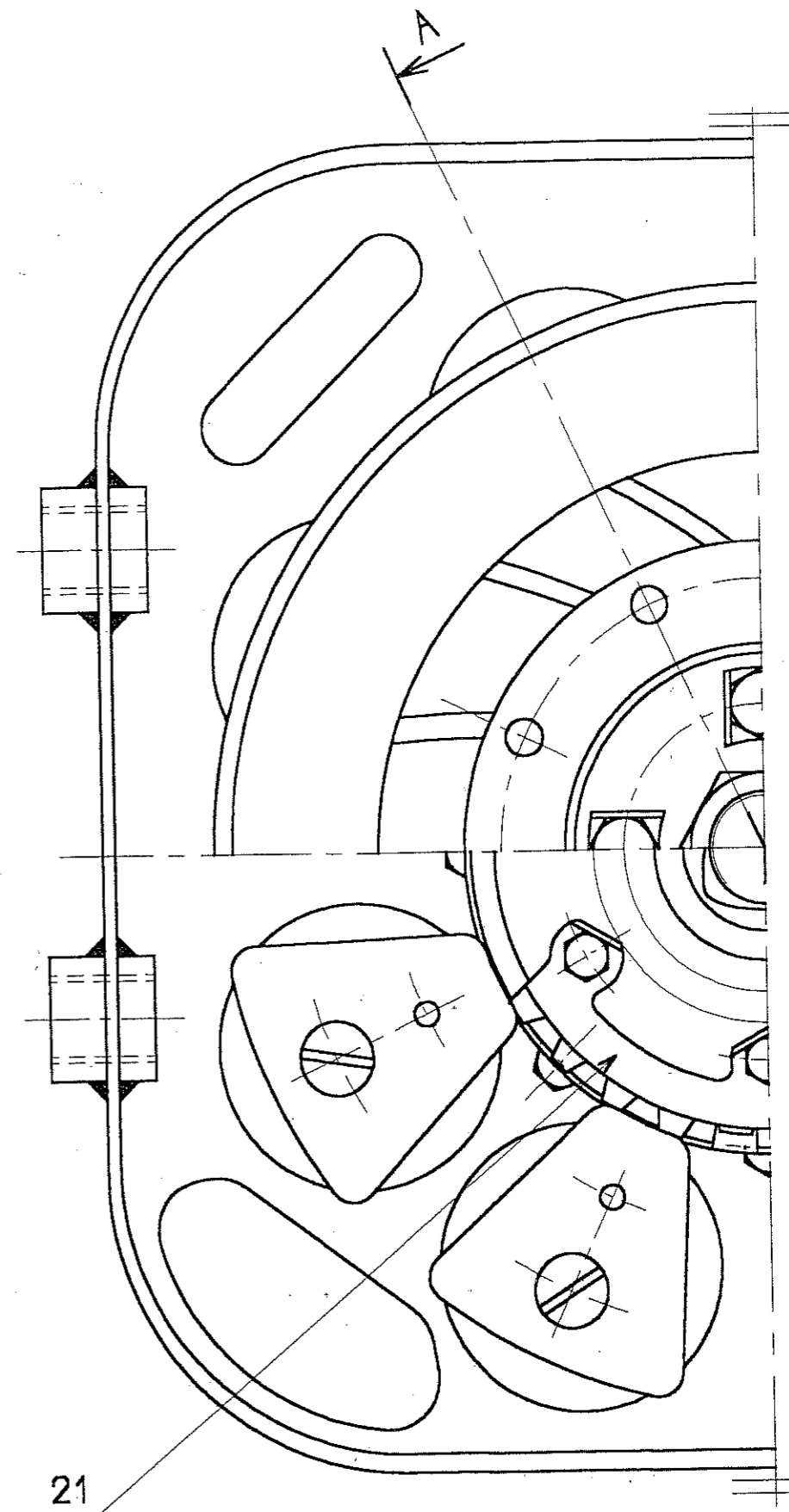
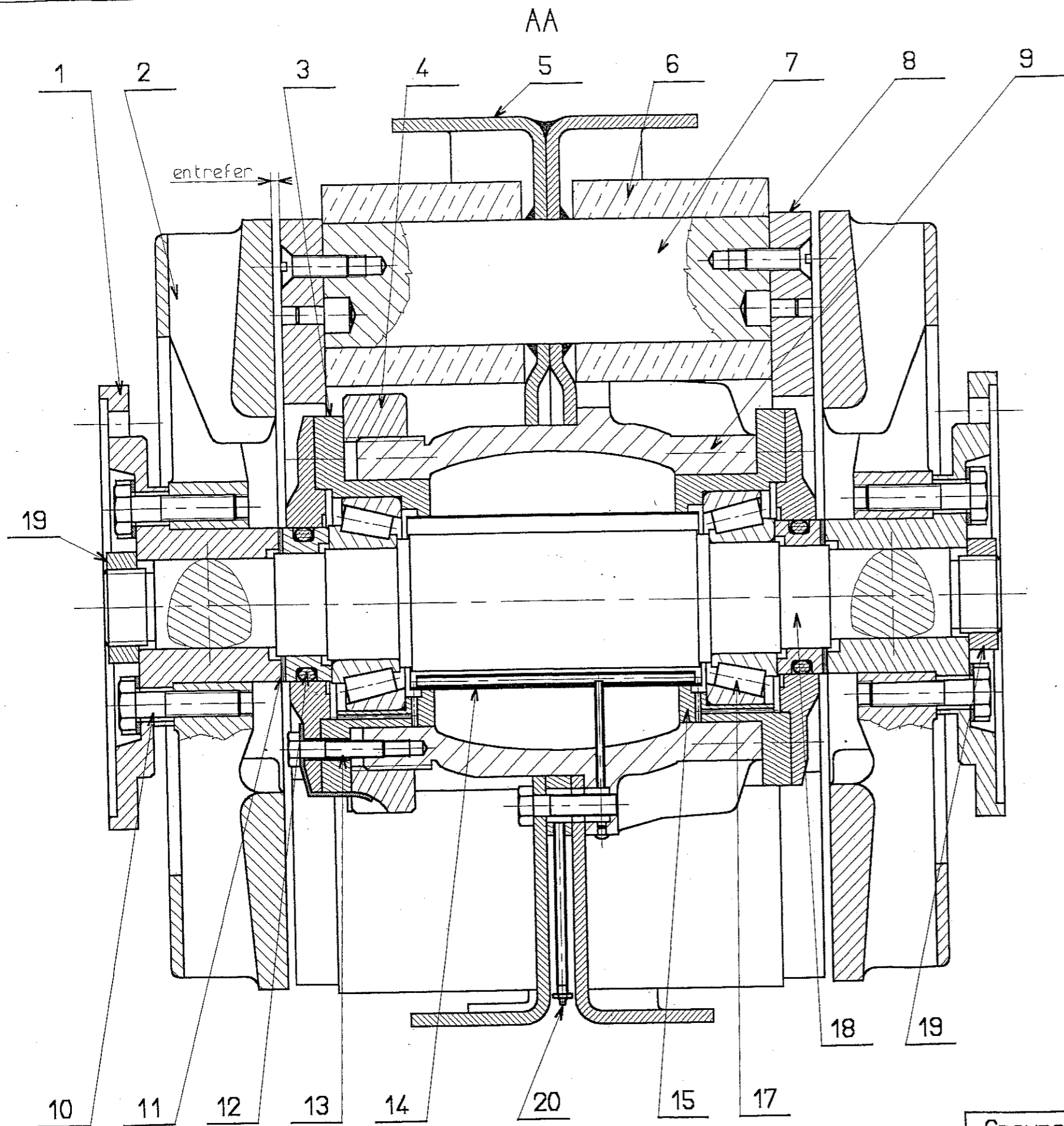
Si le champ magnétique est créé par un électro-aimant parcouru par un courant d'intensité réglable, l'effet de freinage lui-même est réglable.

La chaleur produite est très facilement dissipée dans l'air ambiant si le disque possède des ailettes (droites ou courbes, suivant les cas) le transformant en un véritable rotor de ventilateur centrifuge.

Aucun contact matériel n'existant entre le stator portant les enroulements et le rotor bidisque (sauf le guidage en rotation assuré par deux roulements à rouleaux coniques), aucune usure n'est à craindre.

L'appareil situé entre la boîte de vitesses et le pont arrière ne peut être désolidarisé des roues motrices.

Groupement EST	Session 2004	RESSOURCES	DR 1 / 4
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5 h	Coef. BEP : 3	
Partie : 2 Analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. BEP : 1.5	



Echelle: 1:2.

NOTA : Les pièces 1, 2, 10, 19, ne sont pas représentées sur le quart de vue inférieur de la demi vue de gauche.

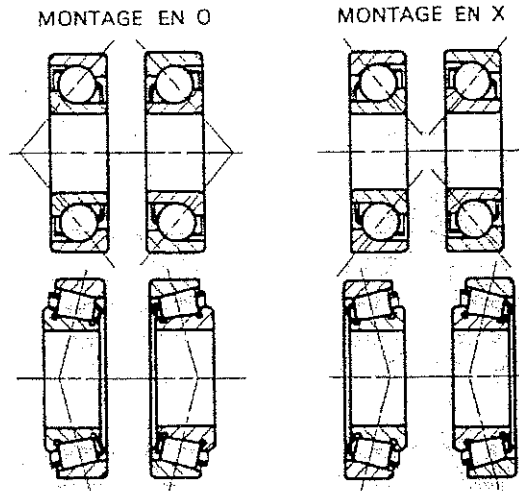
Groupement EST	Session 2004	ressources	DR 2/4
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5h	Coef. BEP /3	
Partie : 2 analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. / 1.5	

NOMENCLATURE :

21	1	Plaquette arrêtoir		
20	1	Graisneur		
19	2	Ecrou H M34		
18	1	Arbre		
17	2	Roulement à rouleaux coniques		
15	1	Boîtier de roulement		
14	1	Entretoise de graissage		
13	12	Vis à tête hexagonale ISO 4014 M6 40		
12	2	Joint torique 6 x 60		
11	2	Rondelles de réglage de l'entrefer		
10	8			
9	1	Moyeu central		
8	16	Butée de noyaux		
7	8	Noyau		
6	16	Bobinage		
5	1	Bâti		
4	1	Ecrou de réglage		
3	2	Boîtier de réglage		
2	2	Disque auto-ventilé		
1	2	Plateau d'accouplement		
Rep	Nb	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATION

Groupement EST		Session 2004	RESSOURCES	DR 3 / 4
BEP Conduite et services dans le transport routier				Code
Epreuve : EP3 Analyse		Durée : 5 h	Coef. BEP : 3	
Partie : 2 Analyse de système		Durée conseillée : 2h30	Coef. BEP : 1.5	

Montage des roulements à rouleaux coniques (Extrait du Guide du dessinateur industriel)



Vis d'assemblage

Hexagonal

C'est le type d'entraînement le plus utilisé.
Il permet une bonne transmission du couple de serrage.

EXEMPLE DE DÉSIGNATION d'une vis à tête hexagonale de diamètre $d = 10$,
filetage métrique ISO, de longueur 50 et de classe de qualité 8-8° :
Partiellement filetée : vis à tête hexagonale ISO 4014 M10 x 50 - 8-8°.
Entièrement filetée : vis à tête hexagonale ISO 4017 M10 x 50 - 8-8°.

d	Pas	s	k	d	Pas	s	k	d	Pas	s	k
M3	0,5	5,5	2	M6	1	10	4	M12	1,75	18	7,5
M4	0,7	7	2,8	M8	1,25	13	5,3	M16	2	24	10
M5	0,8	8	3,5	M10	1,50	16	6,4	M20	2,5	30	20

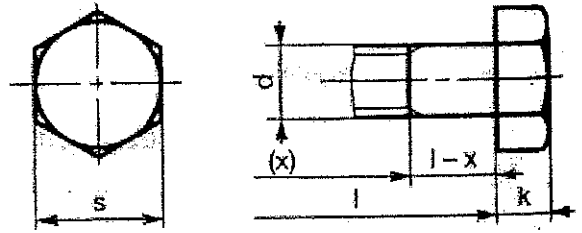
Carré

S'arrondit moins facilement que la tête hexagonale lors de démontage-remontage.

EXEMPLE DE DÉSIGNATION :
Vis Q, M d x l, classe de qualité°.

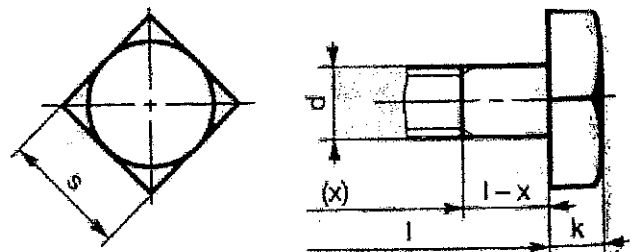
TÊTE HEXAGONALE

Partiellement filetée : NF EN 24014 - ISO 4014
Entièrement filetée : NF EN 24017 - ISO 4017



TÊTE CARRÉE

Symbole Q
NF E25-118



(Extrait du Guide du dessinateur industriel)

Groupement EST	Session 2004	RESSOURCES	DR 4 / 4
BEP Conduite et services dans le transport routier			Code
Epreuve : EP3 Analyse	Durée : 5 h	Coef. BEP : 3	
Partie : 2 Analyse de système	Durée conseillée : 2h30	Coef. BEP : 1,5	