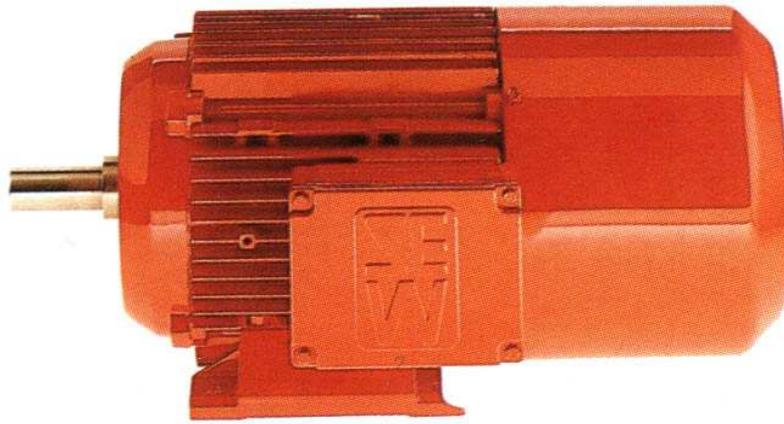


TD1 Méca [Montage démontage]



TD Sommatif

Intervention sur une partie opérative

Nom :

Classe :

Durée 2 heures

FICHE TRAVAIL	Discipline MSMA	Nom : Classe : BAC PRO	Date :	FC n° 2
----------------------	---------------------------	----------------------------------	--------	----------------

Support technique : MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE	Problème posé : Bruit anormal des roulements.	Objectif professionnel : Changer les roulements
--	---	---

 <p>Ressources (on donne)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Dossier technique. <input checked="" type="checkbox"/> Système réel. <input checked="" type="checkbox"/> Extraits catalogues constructeur <input checked="" type="checkbox"/> Appareils de mesure, contrôle, outillage. <input checked="" type="checkbox"/> Procédure de consignation. <input checked="" type="checkbox"/> Fiche de procédure de démontage. <input checked="" type="checkbox"/> Fiche de rapport d'intervention <input type="checkbox"/> Questionnaire. <input checked="" type="checkbox"/> Bon de commande. <input type="checkbox"/> G.M.A.O. <input checked="" type="checkbox"/> Temps alloué : 2 h. <input type="checkbox"/> Autres :.....  <p>Stop Professeur : A chaque apparition de ce logo, vous devez faire appel à votre professeur pour effectuer un contrôle de votre travail, afin de poursuivre le T.P.</p>	 <p>Performances(on demande)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Identifier le composant. * Remplir le bon de commande. * Exécuter le changement des roulements. * Compléter le rapport d'intervention. * Compléter la fiche procédure démontage. 	 <p>Indicateur d'évaluation (on exige)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Poste de travail rangé. <input type="checkbox"/> Questionnaire rempli. <input checked="" type="checkbox"/> Bon de commande rempli. <input checked="" type="checkbox"/> Fiche de Travaux Pratiques remplies. <input checked="" type="checkbox"/> Rapport d'intervention rempli. <input checked="" type="checkbox"/> Temps respecté. <input checked="" type="checkbox"/> Intervention réalisée. <input checked="" type="checkbox"/> Conditions de sécurité respectées.
--	--	---

Risque de dommage pour le matériel : -2 points Danger de blessure d'une personne : -5 points	Energie Electrique <input checked="" type="checkbox"/> Pneumatique <input type="checkbox"/> Hydraulique <input type="checkbox"/> Mécanique <input type="checkbox"/>	Notation / 20	Evaluation <input type="checkbox"/> Objectif atteint <input type="checkbox"/> Objectif non atteint
---	---	---------------------------------	--

FICHE TRAVAUX DIRIGES	Discipline <i>MSMA</i>	Classe <i>BAC PRO</i>	FTD n° 1.1
Questionnaire technologique			barème
1. Quel type de maintenance demande-t-on d'effectuer ?			2 ou 0
2. Quelle est la fonction globale du moteur électrique ?			1 ou 0
3. Quelles sont ses caractéristiques principales ?			1 ou 0
4. Colorier d'une couleur différente les pièces suivantes sur la vue éclatée : rep. 1,3,5,6,30,50.			1 ou 0
5. Colorier ces pièces sur le dessin d'ensemble de la même couleur que sur la vue éclatée.			3 ou 0
6. Quel est le type des vis de fixation du capot de ventilateur ?			1 ou 0
7. En déduire son symbole?			1 ou 0
8. Quel outil faut-t-il utiliser pour les démonter ?			1 ou 0
9. Donner la désignation complète de l'écrou de tige d'assemblage repère 15.			1 ou 0
10. Quel outil faut-t-il utiliser pour les démonter ?			1 ou 0
11. Quel outil faut-il utiliser pour démonter les roulements ?			2 ou 0
12. Comment doit on extraire les roulements ?			3 ou 0
13. Rassembler l'outillage nécessaire			2 ou 0



DEMONTAGE DU MOTEUR ASYNCHRONE TRIPHASE

- 1 - Compléter la gamme de démontage
- 2 - Préciser l'outillage pour chaque opération.

gamme de démontage				
NATURE DE L'INTERVENTION : <i>Changement des roulements du moteur</i>				
N° Opé	désignation	rep	outillage	observations
1	Déposer l'ensemble sur l'établi			établi propre
2	Enlever les _____	27		ou clé _____
3	Retirer le _____	13		
4	Retirer le _____	7	Extracteur	<i>Nettoyer le moteur</i>
5	Repérer la position des _____ avant et arrière	5-6	feutre	<i>Pointer la flasque et le stator pour faciliter le remontage</i>
6	Enlever les _____	15		
7	Retirer la _____	21		<i>dégrippant conseillé</i>
8	Oter le _____	5		
9	Oter la _____	44		
10	Oter les _____	14		
11	Oter le sous-ensemble {rotor-flasque arrière-roulements}	{6-30-3-50}		
12	Maintenir le _____ dans l'étau	3		<i>Mors doux, chiffons</i>
13	Retirer le _____	30	Extracteur Vis CHC M10-90	
14	Retourner le rotor dans l'étau	3		<i>Mors doux, chiffons</i>
15	Retirer le _____	6		
16	Retirer le _____	50	Extracteur Vis CHC M10-90	



LP LEPERVANCHE**BON DE COMMANDE**service
maintenance

DESIGNATION

MARQUE

REFERENCE

QTE

PRIX H.T
UNITAIREPRIX H.T.
TOTAL

EMIS PAR :

PRIX H.T. TOTAL

DATE D'EMISSION :

T.V.A (19,6%)

DATE DE COMMANDE :

PRIX T.T.C TOTAL

DATE DE RECEPTION :

SIGNATURE DU RESPONSABLE :

DEMONTAGE DU MOTEUR ASYNCHROME TRIPHASE

- 1 - Compléter la gamme de remontage.
- 2 - Préciser l'outillage pour chaque opération.

gamme de remontage

NATURE DE L'INTERVENTION : *Changement des roulements du moteur*

N° Opé	désignation	rep	outillage	observations
1	Placer le _____ sur le rotor dans la presse hydraulique.	3-30	presse hydraulique jet	Roulement à monter vers le bas.
3	Retourner le rotor dans la presse hydraulique.	3		
4	Placer le _____ sur le rotor dans la presse hydraulique.	3-50	presse hydraulique jet	Roulement à monter vers le bas.
5	Monter le _____	6	maillet - jet	
6	Mettre en place la rondelle élastique.	_____	action manuelle	
7	Positionner le rotor dans le stator	_____	_____	
8	Placer le _____	5	maillet jet en laiton	
9	Mettre en place et serrer les écrous de tige d'assemblage.	_____	clé plate de	Simultanément. Le rotor doit pouvoir tourner.
10	Placer le _____	7	_____	S'il n'est pas solidaire du rotor.
11	Positionner le capot du ventilateur.	13	action manuelle	
12	Serrer les vis de fixation du capot.	27	Clé	
13	Placer la _____	21	_____	

BON DE TRAVAIL :		DEPANNAGE REPARATION	O.T. N°
URGENCE 1-2-3-4-5	Equipement : Machine :	Type : Numéro :	Division : Bâtiment :
DEMANDEUR	TRAVAIL DEMANDE OU ANOMALIES CONSTATEES :		EXECUTANT
Nom : VOLPIN			Nom : Spécialité :
Section	COMPTE RENDU : OPERATIONS EFFECTUEES :		
			DEBUT :
			Date :
			Heure :
			FIN :
Délai :	MATERIEL - PIECES - FOURNITURES UTILISEES :	Date :	
Si arrêt de fabrication :		Heure	
Heure arrêt :		Temps passé :	
Heure reprise :		N° bon de sortie magasin :	
Date reprise :			
Temps d'arrêt : h			

Nom :

Bac Pro M.S.M.A.

BARÈME

Intervention sur PARTIE OPÉRATIVE d'un système mécanique automatisé _ Durée : 2 heures

Principe d'évaluation binaire : Pour chacune des compétences ci-dessous, si le travail du candidat est satisfaisant, entourer la note maximale et cocher la case située sur la même ligne que cette note. Dans le cas où le candidat commettrait l'une des erreurs formulées, cocher la case à gauche de l'erreur constatée, et entourer la note 0.

RESSOURCES	INDICATEURS D'ÉVALUATION	Notes
- Système	DÉPOSER, DÉMONTÉ (C33)	
- Demande d'intervention	L'OPÉRATION DE DÉMONTAGE, AVANT ÉCHANGE, EST RÉALISÉE CORRECTEMENT..... <input type="checkbox"/> 2 ou 0 <input type="checkbox"/> pièce détériorée <input type="checkbox"/> mauvaise organisation du poste de travail <input type="checkbox"/> utilisation des outils mal adaptée	
- Dossier technique	REMONTER, REPOSER (C33)	
- Gamme d'intervention	L'OPÉRATION DE REMONTAGE, APRÈS ÉCHANGE, EST RÉALISÉE CORRECTEMENT..... <input type="checkbox"/> 3 ou 0 <input type="checkbox"/> pièce détériorée <input type="checkbox"/> mauvaise organisation du poste de travail <input type="checkbox"/> utilisation des outils mal adaptée <input type="checkbox"/> pièce non remontée <input type="checkbox"/> positionnement des pièces incorrect	
- Moyens d'intervention	RÉGLER (C33)	
- Identification des pièces à échanger	LA PROCÉDURE DE RÉGLAGE EST RESPECTÉE (par suivi du professeur) (dispositif donné) <input type="checkbox"/> 5 ou 0 <input type="checkbox"/> le dispositif de réglage est mal (ou non) identifié <input type="checkbox"/> défaut(s) de réglage ou permanence du réglage non respectée <input type="checkbox"/> les conditions fonctionnelles ne sont pas respectées	
	CONTRÔLER, MESURER (C35)	
	LE CONTRÔLE AVANT LA REMISE EN SERVICE DU SYSTÈME EST SATISFAISANT <input type="checkbox"/> 3 ou 0 <input type="checkbox"/> oubli d'une vérification <input type="checkbox"/> erreur de mesurage	
	ESSAYER (C34)	
	LE FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME EST CORRECT <input type="checkbox"/> 2 ou 0 <input type="checkbox"/> élément de procédure non respecté	
	LE POSTE DE TRAVAIL EST REMIS EN ÉTAT <input type="checkbox"/> 1 ou 0 <input type="checkbox"/> propreté insuffisante du poste de travail <input type="checkbox"/> documentation non (ou mal) remise en place <input type="checkbox"/> outillage non (ou mal) remis en place <input type="checkbox"/> carter ouvert ou non refixé	
- Dossier technique	RENDRE COMPTE (C45)	
- Trame de compte rendu	LE COMPTE RENDU EST RÉALISÉ CONFORME À L'INTERVENTION..... <input type="checkbox"/> 2 ou 0 <input type="checkbox"/> information manquante ou erronée <input type="checkbox"/> qualité de la présentation insuffisante <input type="checkbox"/> activité décrite inadéquate	
- Fichier historique	L'HISTORIQUE EST MIS A JOUR..... <input type="checkbox"/> 1 ou 0 <input type="checkbox"/> donnée erronée <input type="checkbox"/> oubli d'une donnée	
	PROPOSER UNE MODIFICATION (C44)	
	LA PROPOSITION D'AMÉLIORATION DU DOSSIER TECHNIQUE ET/OU L'INTERPRÉTATION DU FICHIER HISTORIQUE EST JUDICIEUSE <input type="checkbox"/> 1 ou 0	

Nom :

BILAN de l'intervention sur PARTIE OPÉRATIVE d'un système mécanique automatisé
Durée : 4 heures

SYSTÈME : Moteur Asynchrone Triphasé

SUJET N° : 2

Nature de l'intervention : Bruit anormal des roulements. Changer les roulements.

RESSOURCES	COMPÉTENCES TERMINALES	TEMPS	NOTES
<ul style="list-style-type: none"> - Système - Demande d'intervention - Dossier technique - Gamme d'intervention - Moyens d'intervention - Identification des pièces à échanger 	<p>INTERVENIR</p> <p>DÉPOSER, DÉMONTER, avant échange (C 33) </p> <p>REMONTER, REPOSER, après échange (C 33)</p> <p>RÉGLER (C 33)</p> <p>CONTRÔLER, MESURER (C 35) </p> <p>ESSAYER (C 34)</p> <ul style="list-style-type: none"> - BON FONCTIONNEMENT - ÉTAT DU POSTE DE TRAVAIL 	3h00	<p>2 ou 0</p> <p>3 ou 0</p> <p>5 ou 0</p> <p>3 ou 0</p> <p>2 ou 0</p> <p>1 ou 0</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Trame de compte rendu - Fichier historique 	<p>RENDRE COMPTE (C 45)</p> <ul style="list-style-type: none"> - INTERVENTION - FICHER HISTORIQUE 	0h30	<p>2 ou 0</p> <p>1 ou 0</p>
Total avant prise en compte de la sécurité			/20
SÉCURITÉ (*) : Risque de dommage pour le matériel : -2 ou Risque de blessure d'une personne : -5			-
TOTAL après prise en compte de la sécurité			/20

(*) Voir ANNEXE SÉCURITÉ

RAISON(S) de la pénalité appliquée :

DOCUMENT RESSOURCE	Discipline <i>MSMA</i>	Classe <i>BAC PRO</i>	DR n° 1.1
---------------------------	---------------------------	--------------------------	------------------

Support technique :
Moteur Asynchrone Triphasé

Procédure de :
Sécurité

Les comportements anormaux de certains élèves (ou candidats), risquant d'entraîner des dommages aux personnes ou aux biens, nous pratiqueront la pénalisation suivant le barème ci-dessous, (cette liste n'étant pas exhaustive, puisqu'elle sera complétée à la fin de chaque année scolaire en tenant compte des anomalies comportementales constatées) :

Risque de dommage pour le matériel :- 2

- Utilisation anormale du matériel
 - Jet de matériel ou d'outillage
 - Chute de matériel volontairement provoquée
 - ...
 - Mauvais réglage du multimètre (ou du voltmètre)
 - Coupe d'une tôle de 3 mm sur une guillotine de 2 mm
 - Emploi du pied à coulisse à la place d'une clef à molette
 - Emploi d'un micromètre à la place d'un serre-joint
 - ...
 - Détérioration volontaire d'un document
 - ...

Risque de blessure d'une personne : - 5

- Utilisation anormale du matériel
 - Manipulation dangereuse du chalumeau
 - Manipulation dangereuse du fer à souder
 - ...
- Comportement anormal
 - Bousculade d'un camarade, notamment, sur le poste de travail
 - Non-respect des consignes de sécurité (voir règlement intérieur : tenue de travail...)
 - ...
- Non-respect du code du travail
 - Mauvaise consignation
 - Soudage OA, à l'arc, ..., sans la tenue réglementaire (lunette ou masque, etc.)
 - ...

Procédure :
De démontage & de remontage des roulements

Extraire les roulements de l'axe du rotor.

Il faut utiliser un extracteur à deux ou trois branches.

Les griffes doivent prendre appui sur la **bague intérieure** et la vis doit appuyer au centre de l'arbre du moteur

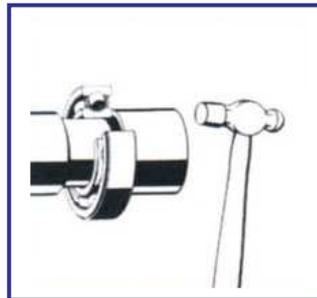


Monter les roulements neufs.

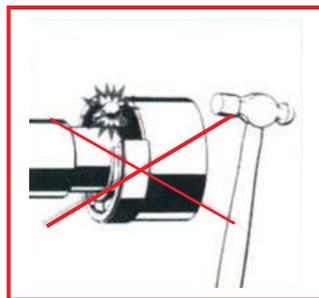
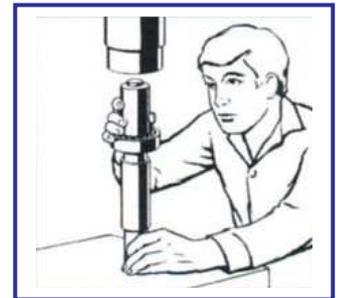
Huiler la portée du roulement.



Emmancher le roulement en frappant sur un tube qui prend appui sur la bague intérieure.

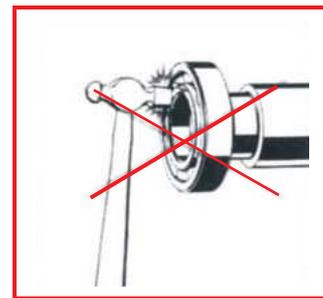


Le marteau peut avantageusement être remplacé par une presse hydraulique.



Frapper directement sur le roulement.

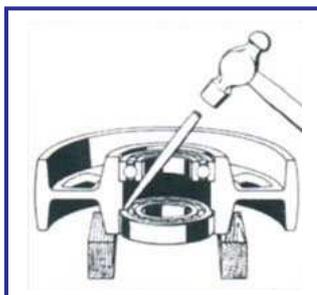
IL NE FAUT PAS



Appuyer sur la bague extérieure.

Compléments.

Si le roulement est monté serré dans l'alésage, utiliser une tige en acier doux arrondie à l'extérieur.



Si le roulement est à rotule, basculer la cage et extraire la bague extérieure avec un extracteur dont les griffes sont retournées.

