

Test de pratique Sceau rouge : mécanicien industriel (mécanicien-monteur)

Questions de pratique indépendantes, pas des questions officielles d'examen

25 questions originales à choix multiples, avec les réponses et de courtes explications à la fin. En Ontario, ce métier porte le code 433A. L'examen Sceau rouge réel compte 135 questions en quatre heures, avec une note de passage de 70 %. Ces questions ne proviennent pas de l'examen officiel et ne prédisent pas un résultat.

Version en ligne avec correction automatique :

<https://redsealreadycanada.com/fr/test-pratique-sceau-rouge-mecanicien-industriel>

Red Seal Ready Canada, une aide à l'étude indépendante de Certloom Learning. Sans affiliation ni approbation du Programme du Sceau rouge ou d'une autorité provinciale d'apprentissage. Questions créées et révisées avec l'aide de l'IA; pour le travail réel, suivez les procédures et les sources techniques applicables.

Questions

Question 1 · Entretien, mise en service et mise hors service

Une image infrarouge montre une zone chaude sur un logement de roulement poli, mais cette zone se déplace sur la surface lorsque l'angle de la caméra change. Quelle conclusion faut-il tirer et comment la vérifier?

- A. Considérer la zone mobile comme le véritable point chaud du logement, utiliser son pixel maximal comme température du roulement et présumer que la caméra élimine automatiquement tout rayonnement réfléchi dans cette scène.
- B. Réduire l'émissivité jusqu'à ce que la zone mobile corresponde à la température prévue, puis accepter cette valeur sans vérifier les sources rayonnantes voisines ni changer l'angle.
- C. Remplacer le roulement, puisque l'image mobile prouve une source interne en rotation, et utiliser ce mouvement au lieu de vérifier un emplacement répétable ou l'émissivité.
- D. Considérer la zone mobile comme une réflexion probable, repérer les sources chaudes voisines et reprendre la mesure sous un autre angle ou sur une cible appropriée à forte émissivité dans la même condition de fonctionnement.

Question 2 · Compétences professionnelles communes

Cinq mesures au micromètre sont prises au même endroit marqué sur un tourillon. Quatre concordent à 0,01 mm près, mais une est supérieure de 0,08 mm. Quelle est la meilleure prochaine étape?

- A. Interrompre la mesure, nettoyer la surface visible du tourillon, écarter la lecture élevée puisque quatre valeurs concordent, puis calculer leur moyenne sans vérifier les touches ni la référence.
- B. Écarter la lecture élevée puisque quatre valeurs concordent, faire la moyenne des autres et publier le résultat sans reprendre de mesure.
- C. Régler le zéro du micromètre jusqu'à intégrer la lecture élevée au groupe, bloquer ce réglage et continuer les mesures depuis cette référence modifiée.
- D. Interrompre la mesure, nettoyer les touches et le tourillon, vérifier le zéro ou un étalon, confirmer l'appui et la technique, puis reprendre les mesures avant de décider si la valeur est aberrante.

Question 3 • Systèmes de transmission d'énergie par fluide

Un vérin pneumatique à double effet entraîne un chariot horizontal dont la résistance varie pendant la course. Quelle disposition des régulateurs de débit est la plus susceptible de stabiliser la vitesse dans les deux sens?

- A. Utiliser des régulateurs de débit unidirectionnels correctement orientés afin que l'air d'admission circule librement et que l'air sortant de la chambre en échappement soit étranglé dans chaque sens.
- B. Utiliser des régulateurs unidirectionnels correctement orientés pour régler l'admission et laisser chaque échappement libre dans les deux sens, puis augmenter la pression lorsque la résistance variable fait accélérer le chariot.
- C. Utiliser un seul robinet à pointeau dans la conduite d'alimentation commune et laisser entièrement libres les deux voies d'échappement du vérin.
- D. Utiliser le régulateur principal pour commander la vitesse, réduire la pression jusqu'au ralentissement du mouvement et omettre les régulateurs aux orifices du vérin.

Question 4 • Compétences professionnelles communes

Un actionneur hydraulique a été isolé pour l'entretien, mais son flexible demeure sous pression. Avant de desserrer un raccord, que doit faire le mécanicien industriel?

- A. Libérer la pression accumulée par le point de purge prévu, puis vérifier l'absence de pression dans la section à ouvrir.
- B. Desserrer le raccord le plus proche derrière un écran jusqu'à ce que l'huile cesse de s'échapper.
- C. Commencer le travail lorsque le manomètre situé du côté pompe du robinet cadenassé indique zéro.
- D. Actionner une fois le distributeur après le cadenassage et considérer cette manœuvre comme la preuve que la pression est éliminée.

Question 5 • Systèmes de manutention et de traitement

Une pompe à garniture vient d'être regarnie. La pression d'eau d'étanchéité est présente au raccord de rinçage, mais aucun débit n'atteint la chemise d'arbre. Que faut-il vérifier en premier dans le presse-garniture?

- A. Isoler la pompe, retirer le fouloir, percer un petit passage radial dans les anneaux les plus proches jusqu'à rejoindre l'orifice sous pression, reposer ces anneaux dans leur ordre initial, puis augmenter la pression d'eau jusqu'à l'apparition d'un débit à la chemise.
- B. Serrer uniformément le fouloir jusqu'à l'arrêt de la fuite externe, puis augmenter la pression d'eau et utiliser la température du fouloir pour juger le débit.
- C. Retirer la bague-lanterne, remplir tout son espace axial avec un autre anneau de garniture et compter sur la fuite le long de l'arbre pour refroidir.
- D. Isoler la pompe, vérifier que la bague-lanterne est alignée axialement sur l'orifice de rinçage et confirmer que l'orifice ainsi que le passage annulaire sont libres avant de regarnir correctement.

Question 6 · Systèmes de manutention et de traitement

La roue d'un ventilateur dégage le carter à froid, mais un léger frottement métallique apparaît seulement lorsque le ventilateur atteint une température de fonctionnement stable. Quelle est la meilleure prochaine intervention?

- A. Arrêter et isoler le ventilateur, puis examiner le déplacement thermique, l'état des roulements, la position de l'arbre, les contraintes des supports ou du carter et le jeu à chaud prescrit avant d'apporter une correction.
- B. Arrêter et isoler le ventilateur, puis meuler uniquement sur la roue la bande de contact polie, avant de le redémarrer sous la même charge afin de démontrer que le jeu est suffisant.
- C. Tirer le carter froid sur le côté avec le raccord du conduit jusqu'à doubler le jeu à froid prescrit du côté frotté.
- D. Équilibrer la roue en place et considérer la disparition du frottement par tour comme preuve que le balourd en était la cause.

Question 7 · Gréage, hissage, levage et déplacement

La gorge d'une poulie de palan présente des rebords vifs, et le câble métallique est poli et aplati à l'endroit où il y passe. Que faut-il faire avant le prochain levage?

- A. Retirer le palan du service pour polir manuellement les rebords de la gorge, lubrifier le câble et reprendre s'il demeure centré pendant un essai de déplacement sans charge.
- B. Usiner les rebords vifs en place en utilisant le diamètre du câble comme guide du rayon de gorge, sans inspecter séparément le câble aplati.
- C. Retirer le palan du service et faire inspecter la gorge ainsi que la section touchée du câble selon leurs critères de retrait; remplacer ou réparer uniquement par une méthode approuvée.
- D. Faire fonctionner le palan sans charge à basse vitesse jusqu'à ce que le câble polisse un trajet régulier dans la gorge existante.

Question 8 · Systèmes de transmission d'énergie par fluide

L'indicateur coloré du reniflard dessiccateur d'un réservoir hydraulique signale la saturation, et le réservoir refroidit à répétition dans l'air humide d'une zone de lavage. Quel entretien est requis?

- A. Souffler de l'air comprimé dans l'élément installé jusqu'à ce que l'indicateur reprenne la couleur correspondant à l'état sec.
- B. Percer une seconde ouverture de mise à l'air dans le bouchon de remplissage afin que l'air humide n'ait pas à traverser l'élément saturé.
- C. Élever le niveau d'huile du réservoir au-dessus du repère maximal afin de réduire le volume d'air humide aspiré pendant le refroidissement.
- D. Remplacer ou régénérer l'élément dessiccateur selon ses instructions, puis étancher tout bouchon, joint ou passage qui permet à l'air d'entrer sans traverser le reniflard.

Question 9 • Transmission mécanique de puissance

Un réducteur de remplacement comporte un antiretour, et la machine entraînée exige un sens de rotation déterminé. Que faut-il confirmer avant d'accoupler l'unité?

- A. Déterminer les sens d'entrée et de sortie uniquement d'après les flèches de l'ancien réducteur, les reporter sur le carter de remplacement, puis effectuer l'accouplement sans vérifier l'orientation ni le sens permis du nouvel antiretour.
- B. Présumer que des rapports égaux donnent des sens d'arbre identiques et vérifier la rotation seulement lorsque la machine entraînée atteint sa vitesse de service.
- C. Retirer l'antiretour pour le premier démarrage accouplé, observer la rotation obtenue et le réinstaller dans la même position d'usine.
- D. Déterminer les sens requis à l'entrée et à la sortie de la machine, les vérifier selon la plaque et les instructions du réducteur, puis confirmer la rotation libre dans le sens permis avant l'accouplement et le démarrage maîtrisé.

Question 10 • Transmission mécanique de puissance

Un arbre doit résister à une charge axiale dans les deux sens et à un important moment de renversement. Comment faut-il disposer une paire appariée de roulements à billes à contact oblique lorsque la conception exige une rigidité maximale au moment de renversement?

- A. Monter la paire dos à dos, en disposition en O, avec les lignes d'angle de contact qui divergent vers l'extérieur comme prescrit.
- B. Monter la paire face à face, en disposition en X, et supposer que son écartement efficace plus étroit donne la plus grande rigidité au moment de renversement.
- C. Monter les deux roulements en tandem afin que la paire porte la même capacité axiale dans les deux sens.
- D. Utiliser l'une ou l'autre orientation et régler le même jeu axial puisque le sens de contact n'influe pas sur le montage.

Question 11 • Compétences professionnelles communes

La procédure d'entretien d'un réducteur SEW X..e muni d'un vase d'expansion d'huile /ET exige une vérification du niveau après l'arrêt. Quelle méthode respecte cette procédure?

- A. Arrêter l'unité à la température stabilisée de marche, consigner immédiatement le niveau du vase, la température de l'huile, la pression du système et l'heure d'arrêt, puis remplir jusqu'au repère supérieur de fonctionnement.
- B. Arrêter l'unité, attendre dix minutes fixes pour le retour d'huile et consigner le niveau obtenu sans vérifier la température.
- C. Arrêter l'entraînement, incliner le carter vers le voyant et accepter la première indication stable sur la ligne centrale.
- D. Arrêter l'unité, laisser sa température revenir dans la plage prescrite de 20 °C à 40 °C, puis vérifier la jauge ou le voyant selon la procédure normale.

Question 12 · Compétences professionnelles communes

Les filets d'une fixation d'entretien sont huileux, et le plan exige un frein-filet anaérobie démontable précis. Comment faut-il préparer l'assemblage?

- A. Nettoyer et essuyer les sommets exposés tout en laissant l'huile dans les filets engagés, puis remplacer le produit par un frein-filet haute résistance tolérant l'huile et consigner cette qualité.
- B. Conserver une pellicule d'huile uniforme, appliquer davantage du produit prescrit dans tous les filets engagés, tourner plusieurs fois la fixation pour le répartir uniformément et prolonger la polymérisation avant de charger l'assemblage.
- C. Nettoyer et sécher les deux surfaces filetées selon les instructions du produit, utiliser un activateur s'il est prescrit, appliquer la qualité indiquée et assembler dans le délai prévu.
- D. Serrer d'abord la fixation nettoyée à sec, puis faire pénétrer le produit démontable autour du filet exposé et laisser polymériser complètement.

Question 13 · Compétences professionnelles communes

Pendant la formation sur une révision en plusieurs étapes, un apprenti réussit les opérations séparément, mais perd le fil lorsque tout le travail est démontré en une seule fois. Que doit faire le formateur ensuite?

- A. Enseigner la révision par étapes sûres et significatives, demander à l'apprenti d'effectuer chaque étape sous supervision et d'en faire la démonstration, puis regrouper progressivement les étapes.
- B. Enseigner la révision en répétant la démonstration complète à la vitesse normale de production, puis exiger que l'apprenti reproduise toute la séquence de mémoire sans contrôles par étapes.
- C. Remettre toute la procédure écrite, autoriser le travail autonome avant une démonstration supervisée, puis évaluer la compétence d'après la machine entièrement terminée après sa remise en service.
- D. Écarter les contrôles préalables et la vérification finale, en enseignant les opérations mécaniques pour raccourcir la leçon.

Question 14 · Gréage, hissage, levage et déplacement

En Colombie-Britannique, un ensemble de gréage combine un palonnier, des manilles et des brins d'élingue utilisés en angle, et leurs limites marquées diffèrent. Comment établit-on la charge admissible?

- A. Calculer la moyenne des capacités marquées après avoir converti chaque composant à sa capacité verticale, puis utiliser cette moyenne comme limite de l'ensemble pour le levage en angle.
- B. Déterminer la capacité admissible de chaque composant et de chaque liaison selon l'attache, l'angle et la direction de charge réels, puis limiter le levage à la plus faible valeur applicable.
- C. Déterminer la capacité indiquée du palonnier dans la direction de charge prévue et utiliser cette valeur plus élevée pour l'ensemble complet, puisque le palonnier répartit les efforts entre les brins, les manilles et toutes les liaisons.
- D. Additionner les capacités verticales des brins, appliquer un seul facteur d'angle à leur somme et omettre les vérifications distinctes des manilles et des liaisons du palonnier.

Question 15 · Gréage, hissage, levage et déplacement

Un carter de pompe suspendu risque de pivoter en passant près d'un support de tuyauterie; le plan de levage prévoit donc une corde de guidage. Quelle position de travail convient?

- A. Placer le préposé entre le carter et le support et repousser la charge si elle pivote vers lui.
- B. Utiliser la corde de guidage en marchant directement sous le carter afin qu'elle demeure presque verticale et que le préposé puisse réagir depuis l'axe de la charge pendant tout le passage près du support de tuyauterie.
- C. Attacher la corde au support et la laisser s'opposer à la rotation pendant le passage.
- D. Utiliser la corde depuis l'extérieur de la trajectoire de la charge suspendue, ne jamais se placer entre le carter en mouvement et un objet fixe, et maintenir des communications claires pendant le levage.

Question 16 · Transmission mécanique de puissance

La bague intérieure d'un roulement sera montée avec un fort ajustement serré et devrait fonctionner à une température supérieure à celle de la bague extérieure. Comment faut-il choisir le jeu interne radial?

- A. Calculer ou estimer seulement la perte de jeu due au fort ajustement sur l'arbre, puis choisir la plus petite classe qui demeure positive à température ambiante.
- B. Calculer ou obtenir les réductions de jeu dues aux ajustements et à l'écart de température, puis choisir et vérifier le jeu initial prescrit qui laisse le jeu de fonctionnement requis.
- C. Prescrire automatiquement la classe de jeu immédiatement supérieure lorsqu'un fort ajustement serré est indiqué et utiliser cette hausse comme correction de l'écart de température en fonctionnement.
- D. Conserver le jeu initial normal et accepter le montage si l'arbre sans charge tourne librement à la main avant d'atteindre la température de marche.

Question 17 · Transmission mécanique de puissance

Un aménagement utilise des courroies classiques de section C d'une longueur normalisée de 120 po. Selon le tableau Dodge de réglage, quelle plage d'ajustement de l'entraxe le socle doit-il offrir autour de la position calculée?

- A. 0,75 po en dessous pour le montage et 1,50 po au-dessus pour le rattrapage.
- B. 1,00 po en dessous pour le montage et 2,50 po au-dessus pour le rattrapage.
- C. 2,00 po en dessous pour le montage et 2,00 po au-dessus pour le rattrapage.
- D. 1,50 po en dessous pour le montage et 3,00 po au-dessus pour le rattrapage.

Question 18 · Transmission mécanique de puissance

Les faces menantes des dents d'un pignon de chaîne à rouleaux sont crochues, et l'allongement de la chaîne approche de sa limite. Que faut-il faire avant de remettre l'entraînement en service?

- A. Retourner le pignon usé sur son arbre, installer la chaîne presque allongée dans le sens de marche opposé et vérifier seulement que les rouleaux s'engrènent sans bruit.
- B. Remplacer le pignon usé et évaluer la chaîne ainsi que les pignons correspondants selon leurs limites d'usure, puis remplacer ensemble les éléments usés au besoin.
- C. Limer chaque face menante crochue jusqu'à obtenir un profil visuel commun, conserver l'entraxe actuel et remonter la même chaîne après avoir mesuré le mou.
- D. Remplacer le seul élément visé, soit la chaîne, laisser le pignon crochu en place et vérifier l'appui des rouleaux après le premier quart complet de fonctionnement.

Question 19 • Transmission mécanique de puissance

Un train de compresseur s'écarte à répétition de sa cible d'alignement thermique calculée après avoir atteint une charge stable. Quelles données faut-il utiliser pour réviser la prochaine cible d'alignement à froid?

- A. Utiliser une méthode approuvée de contrôle à chaud après un seul démarrage, réviser la cible à froid d'après ce résultat unique après l'arrêt et ne tenir aucun compte de la stabilisation préalable de la charge ni de la température.
- B. Conserver la dilatation calculée d'origine et ajouter la moitié du plus grand écart observé pendant un cycle aux deux plans d'alignement, sans conserver les conditions de fonctionnement mesurées.
- C. Recueillir des lectures en direct près de l'accouplement exposé et déplacer la machine sous charge stable jusqu'à ce que les deux lectures des arbres à chaud indiquent zéro.
- D. Utiliser une méthode approuvée de contrôle à chaud ou de mesure du déplacement hors ligne dans des conditions de fonctionnement répétables, confirmer le déplacement sur plus d'un cycle et mettre à jour la cible à froid à partir de ces données.

Question 20 • Systèmes de manutention et de traitement

Une conduite horizontale d'aspiration de pompe perd son amorçage à répétition parce qu'un réducteur concentrique crée un point haut où l'air s'accumule. La nouvelle disposition permet un réducteur excentrique. Comment faut-il l'installer?

- A. Installer le réducteur excentrique avec le méplat vers le bas afin de former une transition inférieure graduelle tout en conservant volontairement la poche supérieure où l'air peut continuer de s'accumuler.
- B. Poser un autre réducteur concentrique et augmenter la vitesse jusqu'à ce que le liquide entraîne l'air emprisonné dans le carter.
- C. Installer le réducteur excentrique prescrit avec le méplat vers le haut afin que le profil supérieur de la conduite demeure continu, puis soutenir la tuyauterie sans contraindre la tubulure de la pompe.
- D. Tourner le réducteur excentrique de quatre-vingt-dix degrés et soutenir son côté lourd par la tubulure pour déplacer latéralement la poche d'air.

Question 21 • Systèmes de manutention et de traitement

Immédiatement après l'installation d'une jonction de courroie de convoyeur, la courroie se déplace vers la gauche puis vers la droite une fois par révolution complète. Que faut-il vérifier avant de modifier l'alignement des rouleaux?

- A. Orienter un rouleau de retour en biais jusqu'à ce que la courroie demeure centrée lorsque la jonction est éloignée de ce rouleau.
- B. Augmenter la tension du tendeur du côté vers lequel la jonction se dirige en premier.
- C. Tailler le bord de la courroie qui s'éloigne le plus du centre pendant le cycle.
- D. Mesurer l'équerrage de la jonction par rapport à l'axe longitudinal de la courroie et la refaire selon la méthode approuvée si elle est hors tolérance.

Question 22 · Systèmes de transmission d'énergie par fluide

Par temps froid, une centrale hydraulique démarre lentement, la pompe émet un bruit rauque et la dépression à l'entrée est beaucoup plus élevée qu'après le réchauffement de l'huile. Que faut-il faire avant d'augmenter la vitesse de la pompe?

- A. Vérifier la viscosité seulement après le réchauffement de l'huile, puis augmenter immédiatement la vitesse de la pompe et considérer la diminution du bruit comme preuve que l'aspiration à froid est adéquate.
- B. Vérifier la classe de viscosité prescrite et la température de l'huile, suivre la méthode de réchauffement approuvée et inspecter la conduite d'aspiration pour déceler les restrictions ou les prises d'air.
- C. Fermer légèrement le robinet d'aspiration à chaque démarrage à froid, puis le rouvrir seulement lorsque la dépression à l'entrée revient à la valeur observée avec l'huile chaude.
- D. Relever le réglage de la soupape de décharge et maintenir la pompe en décharge jusqu'à ce que le fluide froid atteigne sa température normale de fonctionnement.

Question 23 · Systèmes de transmission d'énergie par fluide

Une solution de détection de fuites forme des bulles à l'entrée d'un tube de nylon dans un raccord instantané. Le tube a été retiré plusieurs fois et son extrémité porte des marques laissées par la bague de retenue. Quelle est la réparation appropriée?

- A. Dépressuriser le circuit, tourner la même extrémité marquée pour éloigner ses rayures les plus profondes de la bague de retenue existante, l'enfoncer au-delà de l'ancienne position et omettre toute inspection des composants du raccord.
- B. Polir les marques de la bague sur place, amincir l'extrémité au couteau et l'enduire de produit pour filets avant de la réinsérer.
- C. Dépressuriser le circuit, couper le tube d'équerre derrière toute zone endommagée avec le coupe-tube approuvé, inspecter le diamètre extérieur du tube, le joint et la bague de retenue, puis réinsérer complètement le tube ou remplacer les pièces endommagées.
- D. Remplacer seulement le raccord, conserver l'extrémité endommagée et la pousser au-delà du nouveau joint pendant que la dérivation demeure isolée.

Question 24 · Entretien, mise en service et mise hors service

Les dossiers d'entretien indiquent qu'une tâche planifiée exigeant l'ouverture d'un réservoir n'a détecté aucun défaut visé depuis des années et a causé deux contaminations. Quelle méthode permet d'optimiser cette tâche de façon défendable?

- A. Réévaluer la fonction protégée, le mode de défaillance et ses conséquences, comparer le bénéfice de la tâche à son risque de contamination, puis documenter une tâche plus sûre et efficace ou une modification justifiée du programme.
- B. Réévaluer la seule absence de détection, déclarer que le mode de défaillance protégé est impossible, supprimer la tâche et omettre l'examen de la fonction, des conséquences ou des dommages documentés causés par la contamination.
- C. Doubler la fréquence d'ouverture du réservoir afin que l'inspection intrusive suivante détecte la contamination introduite par la précédente, sans modifier la méthode de travail.
- D. Conserver en permanence la tâche nuisible et son intervalle parce qu'un travail préventif inscrit dans le SIGE ne devrait jamais être révisé à partir des données d'exploitation.

Question 25 · Entretien, mise en service et mise hors service

Un arbre en acier a réussi une inspection par magnétoscopie et fonctionnera près de roulements et de fines particules ferreuses. Quel contrôle magnétique final peut être requis avant sa remise en service?

- A. Lorsque la poudre est enlevée, essuyer l'arbre et l'accepter sans mesurer le magnétisme résiduel.
- B. Appliquer une seule impulsion de courant continu plus forte que le champ d'inspection dans son sens initial, couper brusquement le courant et déduire la réussite de la désaimantation de l'absence de particules libres sur l'arbre nettoyé.
- C. Maintenir l'arbre immobile dans une bobine sous tension, couper brusquement le courant et libérer la pièce sans mesurer la rémanence.
- D. Lorsque la procédure ou la limite de service l'exige, démagnétiser selon la méthode prescrite à champ décroissant ou par retrait, puis mesurer le champ résiduel avant l'acceptation.

Réponses et explications

1. Réponse D

Considérer la zone mobile comme une réflexion probable, repérer les sources chaudes voisines et reprendre la mesure sous un autre angle ou sur une cible appropriée à forte émissivité dans la même condition de fonctionnement. Un véritable point chaud demeure au même endroit physique, tandis qu'une source réfléchie se déplace avec la géométrie d'observation sur une surface à faible émissivité.

2. Réponse D

Interrompre la mesure, nettoyer les touches et le tourillon, vérifier le zéro ou un étalon, confirmer l'appui et la technique, puis reprendre les mesures avant de décider si la valeur est aberrante. Une particule, un contact incliné, un décalage de l'instrument ou un défaut local réel peuvent tous produire une seule valeur élevée; la moyenne en masquerait la cause.

3. Réponse A

Utiliser des régulateurs de débit unidirectionnels correctement orientés afin que l'air d'admission circule librement et que l'air sortant de la chambre en échappement soit étranglé dans chaque sens. La régulation à l'échappement maintient une contre-pression qui s'oppose au mouvement malgré la compressibilité de l'air et les variations de résistance, ce qui réduit la tendance à accélérer puis à se bloquer.

4. Réponse A

Libérer la pression accumulée par le point de purge prévu, puis vérifier l'absence de pression dans la section à ouvrir. Un robinet d'alimentation cadenassé empêche un nouvel apport, mais peut laisser de la pression emprisonnée entre des composants fermés.

5. Réponse D

Isoler la pompe, vérifier que la bague-lanterne est alignée axialement sur l'orifice de rinçage et confirmer que l'orifice ainsi que le passage annulaire sont libres avant de regarnir correctement. Si le nombre d'anneaux ou leur compression déplace la bague-lanterne au-delà de l'orifice, l'eau d'étanchéité disponible ne peut atteindre l'espace autour de la chemise.

6. Réponse A

Arrêter et isoler le ventilateur, puis examiner le déplacement thermique, l'état des roulements, la position de l'arbre, les contraintes des supports ou du carter et le jeu à chaud prescrit avant d'apporter une correction. Un frottement qui apparaît seulement à chaud montre qu'un déplacement en fonctionnement change la position relative; enlever du matériau sans localiser ce déplacement peut affaiblir la roue et laisser le défaut actif.

7. Réponse C

Retirer le palan du service et faire inspecter la gorge ainsi que la section touchée du câble selon leurs critères de retrait; remplacer ou réparer uniquement par une méthode approuvée. Une gorge pinçante ou vive concentre les contraintes de contact et peut endommager les fils même si le câble circule encore dans la poulie.

8. Réponse D

Remplacer ou régénérer l'élément dessiccateur selon ses instructions, puis étancher tout bouchon, joint ou passage qui permet à l'air d'entrer sans traverser le reniflard. Un dessiccateur saturé ne retire plus efficacement l'humidité, et même un élément neuf ne protège pas le réservoir si l'air humide dispose d'une autre voie d'entrée.

9. Réponse D

Déterminer les sens requis à l'entrée et à la sortie de la machine, les comparer aux marquages et aux instructions du réducteur, puis confirmer la rotation libre dans le sens permis avant l'accouplement et le démarrage maîtrisé. Une mauvaise commande peut forcer l'entraînement contre l'antiretour avant que l'opérateur puisse réagir.

10. Réponse A

Monter la paire dos à dos, en disposition en O, avec les lignes d'angle de contact qui divergent vers l'extérieur comme prescrit. Le grand écartement entre les centres efficaces de ce montage procure une forte rigidité au moment de renversement, tandis que les directions de contact opposées portent la charge axiale dans les deux sens.

11. Réponse D

Pour cette configuration /ET, la vérification prescrite se fait après l'arrêt, lorsque l'unité a refroidi entre 20 °C et 40 °C, avant d'appliquer la méthode normale à la jauge ou au voyant. Une lecture en marche, immédiate ou prise après inclinaison ne reproduit pas la condition d'inspection indiquée.

12. Réponse C

Nettoyer et sécher les deux surfaces filetées selon les instructions du produit, utiliser un activateur s'il est prescrit, appliquer la qualité indiquée et assembler dans le délai prévu. L'huile peut nuire à l'adhérence ou à la polymérisation, tandis qu'une qualité plus forte peut rendre le démontage ultérieur dangereux ou dommageable.

13. Réponse A

Enseigner la révision par étapes sûres et significatives, demander à l'apprenti d'effectuer chaque étape sous supervision et d'en faire la démonstration, puis regrouper progressivement les étapes. Cette progression réduit la quantité d'information à gérer à la fois, maintient les mesures de sécurité et fournit une preuve observée de compétence avant le travail autonome.

14. Réponse B

Déterminer la capacité admissible de chaque composant et de chaque liaison selon l'attache, l'angle et la direction de charge réels, puis limiter le levage à la plus faible valeur applicable. Un ensemble de gréage ne peut dépasser en sécurité la capacité de son élément le plus faible ni une capacité réduite par la configuration.

15. Réponse D

La corde permet de guider la charge à distance tandis que le préposé demeure hors de la trajectoire sous charge et de l'espace d'écrasement entre une charge en mouvement et une structure fixe. Des avertissements et des signaux clairs coordonnent le déplacement.

16. Réponse B

Calculer ou obtenir les réductions de jeu dues aux ajustements et à l'écart de température, puis choisir et vérifier le jeu initial prescrit qui laisse le jeu de fonctionnement requis. L'ajustement serré dilate la bague intérieure, et une bague intérieure plus chaude se dilate par rapport à la bague extérieure; les deux effets réduisent le jeu radial en service.

17. Réponse D

Une courroie C de 120 po se trouve dans la ligne « plus de 112 à 144 ». Cette ligne réserve 1,50 po de déplacement vers l'intérieur pour un montage sans force et 3,00 po vers l'extérieur pour le maintien de la tension.

18. Réponse B

Remplacer le pignon usé et évaluer la chaîne ainsi que les pignons correspondants selon leurs limites d'usure, puis remplacer ensemble les éléments usés au besoin. Des dents crochues ne correspondent plus à l'engagement normal des rouleaux, et une chaîne allongée ou un pignon correspondant usé peut rapidement endommager un seul composant neuf.

19. Réponse D

Utiliser une méthode approuvée de contrôle à chaud ou de mesure du déplacement hors ligne dans des conditions de fonctionnement répétables, confirmer le déplacement sur plus d'un cycle et mettre à jour la cible à froid à partir de ces données. Le déplacement répétable mesuré sur la machine réelle constitue une preuve plus solide qu'une estimation de croissance thermique qui n'a pas prédit l'alignement en fonctionnement.

20. Réponse C

Installer le réducteur excentrique prescrit avec le méplat vers le haut afin que le profil supérieur de la conduite demeure continu, puis soutenir la tuyauterie sans contraindre la tubulure de la pompe. L'élimination du point haut empêche le gaz de s'accumuler avant la pompe, où il peut nuire à l'amorçage et réduire la pression effective à l'entrée.

21. Réponse D

Mesurer l'équerrage de la jonction par rapport à l'axe longitudinal de la courroie et la refaire selon la méthode approuvée si elle est hors tolérance. Une jonction en angle crée une longueur effective différente à chaque bord, ce qui produit une perturbation de guidage qui revient avec la jonction une fois par révolution.

22. Réponse B

Vérifier la classe de viscosité prescrite et la température de l'huile, suivre la méthode de réchauffement approuvée et inspecter la conduite d'aspiration pour déceler les restrictions ou les prises d'air. Une huile froide et très visqueuse augmente les pertes à l'aspiration; une vitesse plus élevée exige davantage de débit à l'entrée et peut aggraver la cavitation plutôt que la corriger.

23. Réponse C

Dépressuriser le circuit, couper le tube d'équerre derrière toute zone endommagée avec le coupe-tube approuvé, inspecter le diamètre extérieur du tube, le joint et la bague de retenue, puis réinsérer complètement le tube ou remplacer les pièces endommagées. Des rayures longitudinales, une coupe en angle ou une bague de retenue endommagée peuvent traverser la zone d'étanchéité; une insertion plus profonde ne rétablit pas une surface abîmée.

24. Réponse A

Réévaluer la fonction protégée, le mode de défaillance et ses conséquences, comparer le bénéfice de la tâche à son risque de contamination, puis documenter une tâche plus sûre et efficace ou une modification justifiée du programme. L'analyse axée sur la fiabilité vérifie si une intervention est techniquement appropriée et utile; un travail intrusif peut lui-même créer des erreurs, mais l'absence de détection ne prouve pas à elle seule que le risque de défaillance contre lequel la tâche protège a disparu.

25. Réponse D

Lorsque la procédure ou la limite de service l'exige, démagnétiser selon la méthode prescrite à champ décroissant ou par retrait, puis mesurer le champ résiduel avant l'acceptation. Le magnétisme résiduel peut attirer des débris ferreux ou nuire au service ultérieur, et le nettoyage du produit d'inspection n'élimine pas l'aimantation.