

建設荷役車両の新しい 定期自主検査指針について

令和5年3月31日、労働安全衛生法 第45条 第3項の規定に基づき、フォークリフト、ショベルローダー等、不整地運搬車、車両系建設機械及び高所作業車の定期自主検査指針が公示されました。



とくじけんくん

ここが知りたい！改正指針のポイント解説

はじめに

定期自主検査指針とは、労働安全衛生法第45条(定期自主検査)の適切かつ有効な実施を図るため、当該機械における定期自主検査の検査項目、検査方法、判定基準等が定められたものです。

今回の改正は、平成27年の車両系建設機械の定期自主検査指針の改正以来、8年ぶりとなります。また、車両系建設機械や高所作業車など5種類の定期自主検査指針全てが同時に改正されるのは初めてのこととなります。

改正の趣旨は、最近の技術革新により、機械等の部品や構造、検査機器等が大きく変化してきていることを踏まえ、機械等の安全を確保する上でより適切かつ合理的な検査方法や判定基準等を取り入れることとしたものです。

厚生労働省では、専門家も交えて技術的な検討及び見直しを行い、新検査指針は、現状に即した検査項目・検査方法・判定基準に改めた内容のものとなりました。

建荷協では、検査者の皆様に指針の何処が変わったのかを理解頂けるように、フォークリフトの定期自主検査指針を例示として、改正箇所のポイント説明資料を作成しました。



| 旧検査方法&判定基準 | |
|---|------------------------------------|
| ①アイドリング時及び無負荷最高回転時の回転数を調べる。 | ①メーカーの指定する基準値内であり、回転が円滑であること。 |
| ②エンジンを加速したとき、アクセルペダル又はレバーの引っ掛かり、エンジン停止及びノッキングの有無を調べる。 | ②ペダル等の引っ掛かりがなく、エンジン停止又はノッキングがないこと。 |



| 新検査方法&判定基準 | |
|--|-------------------------------|
| ①アイドリング時及び無負荷最高回転時の回転数を調べる。(非電子制御式) | ①メーカーの指定する基準値内であり、回転が円滑であること。 |
| ②アイドリング時及び無負荷最高回転時の回転数について異常を示す表示及び警告灯の点灯の有無を調べる。(電子制御式) | ②異常を示す表示及び警告灯の点灯がないこと。 |
| ③エンジンを加速したとき、アクセルペダル又はレバーの引っ掛かり、エンジン停止及びノッキングの有無を調べる。 | ③引っ掛かりがなく、エンジン停止及びノッキングがないこと。 |

○背景(電子制御式のエンジンに対応する測定方法の追加)

従来の機械等に搭載されているエンジンの回転状態、弁隙間等を検査する際は、専用の測定機器を用いて検査している為、指針等では当該測定機器を用いることを前提とした検査方法が規定されている。

しかし、最新の電子制御式のエンジンでは、エンジン等に取り付けられたセンサーからの情報によりエンジンの状態を制御していることから、異常を示すモニター表示の有無等により良否判定を行うことが可能になった一方、電子制御式エンジンの構造上、従来の測定機器を用いた検査方法では検査を行うことができなくなった。

したがって、電子制御式のエンジンの検査については、各検査項目につき異常を示す表示等の有無によって検査を行うよう、検査方法を追加した。

○検査の要点

電子制御式エンジンは、基本的にエンジン回転数がECUの設定によるものなので、設定値から外れた際の警告表示で確認すればよいことになった。

ガソリンキャブレター仕様や列型&分配型噴射ポンプディーゼルは回転計を使用して確認する。

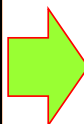


ガソリンEFI仕様やコモンレール式ディーゼルはメーターパネルのエンジンチェックランプ点灯の有無で確認する。



ガソリンエンジンも同様

| 旧検査方法&判定基準 | |
|---|----------------------|
| ①弁すき間を調べる。 ただし、弁すき間の異常による異音がなく、エンジンが円滑に回転している場合は、この検査を省略してもよい。 | ①メーカーの指定する基準値内であること。 |



| 新検査方法&判定基準 | |
|---|------------------------|
| ①弁隙間を調べる。 ただし、弁隙間の異常による異音がなく、エンジンが円滑に回転している場合は、この検査を省略してもよい。(非電子制御式) | ①メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ②弁隙間について異常を示す表示及び警告灯の点灯の有無を調べる。(電子制御式) | ②異常を示す表示及び警告灯の点灯がないこと。 |

○検査の要点

電子制御式エンジンは、運転時の回転状態や排気ガスなどの状況を常に各センサーにて検出し、正常運転であるかを判断している。

弁隙間に異常が発生した場合、排気ガス濃度変化や黒煙の発生及びエンジン回転の不安定などの症状として現れ、それらを検出したセンサーからの情報によりECUがチェックランプを点灯させる。

したがって電子制御式エンジンは、弁隙間の異常について、チェックランプ点灯の有無を調べればよいことになった。

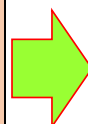
ガソリンキャブレター仕様や列型 & 分配型噴射ポンプディーゼルはシクネスゲージを使用して確認する。



ガソリンEFI仕様やコモンレール式ディーゼルはメーターパネルのエンジンチェックランプ点灯の有無で確認する。



| 旧検査方法&判定基準 | |
|--|----------------------|
| ①圧縮圧力を調べる。 ただし、アイドル時及び加速時の回転状態並びに排気の状態に異常がない場合は、この検査を省略してもよい。 | ①メーカーの指定する基準値内であること。 |



| 新検査方法&判定基準 | |
|---|------------------------|
| ①圧縮圧力を調べる。 ただし、アイドル時及び加速時の回転状態並びに排気の状態に異常がない場合は、この検査を省略してもよい。 (非電子制御式) | ①メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ②圧縮圧力について異常を示す表示及び警告灯の点灯の有無を調べる。 (電子制御式) | ②異常を示す表示及び警告灯の点灯がないこと。 |

○検査の要点

電子制御式エンジンは、運転時の回転状態や排気ガスなどの状況を常に各センサーにて検出し、正常運転であるかを判断している。

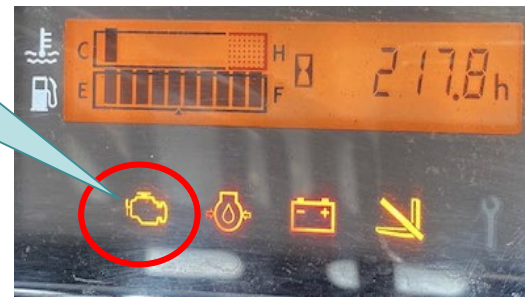
ピストンリング摩耗やバルブ密着不良及びヘッドガスケット吹き抜けなどによる圧縮圧力低下が発生した場合、排気ガス濃度変化や黒煙の発生及びエンジン回転の不安定などの症状として現れ、それらを検出したセンサーからの情報によりECUがチェックランプを点灯させる。

したがって前項の弁隙間同様に電子制御式エンジンは、圧縮圧力の異常について、チェックランプ点灯の有無を調べればよいことになった。

ガソリンキャブレター仕様や列型 & 分配型噴射ポンプディーゼルはコンプレッションゲージを使用して確認する。

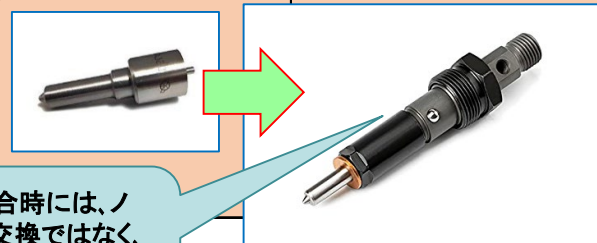
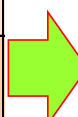


ガソリンEFI仕様やコモンレール式ディーゼルはメーターパネルのエンジンチェックランプ点灯の有無で確認する。



| 旧検査方法&判定基準 | |
|--|------------------------------------|
| ①燃料タンク、噴射ポンプ、ホース、パイプ等からの燃料漏れの有無を調べる。 | ①燃料漏れがないこと。 |
| ②燃料ホースの損傷及び老化の有無を調べる。 | ②損傷又は老化がないこと。 |
| ③燃料フィルターエレメントの汚れ及び目詰まりの有無を調べる。ただし、カートリッジ式の場合は、この検査を省略してもよい。 | ③著しい汚れ又は目詰まりがないこと。 |
| ④噴射ノズルの噴射圧力及び噴霧状態の異常の有無を調べる。ただし、アイドル時及び加速時の回転状態並びに排気の状態に異常がない場合は、この検査を省略してもよい。 | ④噴射圧力がメーカーの指定する基準値内であり、噴霧が正常であること。 |

| 新検査方法&判定基準 | |
|--|--------------------|
| ①燃料タンク、噴射ポンプ、ホース、パイプ等からの燃料漏れの有無を調べる。 | ①燃料漏れがないこと。 |
| ②燃料ホースの損傷及び老化の有無を調べる。 | ②損傷及び老化がないこと。 |
| ③燃料フィルターエレメントの汚れ及び目詰まりの有無を調べる。ただし、カートリッジ式でメーカー指定の時間管理を行っている場合は、この検査を省略してもよい。 | ③著しい汚れ及び目詰まりがないこと。 |



ノズルの不具合時には、ノズルチップの交換ではなく、ノズルアッセンブリでの交換が主流となっている。

ノズルチップ交換を想定しないので、噴射圧力調整時のノズルテスターが不要となる。



○背景(燃料噴射装置の検査方法の見直し)

ディーゼルエンジンの燃料噴射装置ノズル部分に不良があった場合は、従来はノズルチップ(燃料噴射部分の部品)を交換し、噴射圧力を調整していたため、噴射圧力を測定し、その不良の有無を検査する必要があった。

最新機器では、燃料噴射装置に不良があった場合は、噴射圧力が調整されたノズルチップが内蔵されているノズルアッセンブリ(燃料噴射装置を構成する部品を組み立てたもの)で交換しているため、噴射圧力の調整を行う必要がなくなった。

こうした事情を踏まえ、ノズルアッセンブリ全体を交換する場合は噴射圧力測定を行わないこととする見直しを行った。

○検査の要点

噴射ノズルの不具合は、エンジンの始動性や回転の不具合、排気の状態からも判断できる。

平成2年9月26日付け基発第584号「検査代行機関等に関する規則の一部を改正する省令の施行について」の別紙1からノズルテスターが削除された。

| 旧検査方法&判定基準 | |
|---------------------------------------|----------------------|
| ①ハンドルを左右に切って旋回し、最小旋回半径及びステアリング角度を調べる。 | ①メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ②ストッパーボルトの緩み及び脱落の有無を調べる。 | ②緩み又は脱落がないこと。 |
| ③かじ取り車輪と他の部分との接触の有無を調べる。 | ③接触していないこと。 |



| 新検査方法&判定基準 | |
|--|-----------------|
| ①ハンドルを左右に切って、ハンドルの回転角度とかじ取り車輪のかじ取り角度について左右の関係を調べる。 | ①左右で著しい相異がないこと。 |
| ②ストッパーボルトの緩み及び脱落の有無を調べる。 | ②緩み及び脱落がないこと。 |
| ③かじ取り車輪と他の部分との接触の有無を調べる。 | ③接触していないこと。 |

○背景(かじ取り車輪等の検査方法の見直し)

かじ取り車輪の検査は、最小旋回半径、ステアリング角度等の測定により行われるが、当該測定は、ハンドルを左右に切って、機械等が旋回したときに地面に描いた軌跡の半径を測定する方法により行うこととされている。

当該測定を行うためには機械等が十分に旋回できる程度の広さを有した場所を確保する必要があるところ、現状では広い測定場所を確保することが困難な場合もあることが判明した。

上記の事情を踏まえ、機械等が旋回したときの軌跡の半径の測定を不要とし、ハンドル回転角度とかじ取り車輪のかじ取り角度との関係を確認する等、機械等の駐車場所程度の広さであっても検査が可能となるよう、検査方法の見直しを行った。

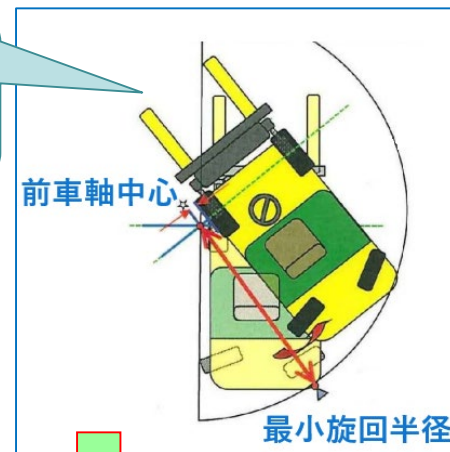
○検査の要点

機械等を前後進させて、ハンドルを左右に切って検査する他に、ジャッキアップ等で車体を持ち上げている場合は、その状態での検査も可能となる。

従来は、左右の旋回半径を測定していたので、最低でも、旋回できる広さの場所が必要なので、大型機械等は、困難な場合もあった。



カウンター式フォークリフトの例



左に一杯切る

右に一杯切る



ハンドルを左右に切って、左右のストロークエンドまでのハンドル回転数に著しい違いがないかを調べる。その状態で、左右タイヤの切れ角度に著しい違いがないかも調べる。



新追加項目

(7)パワーステアリング装置[電気式]

○背景(かじ取り車輪等の検査方法の見直し)

電気式のパワーステアリング装置を使用するバッテリー式機械等の使用が増加している現状を踏まえ、電気式のパワーステアリング装置の適正な検査を行い、バッテリー式の機械等の安全性を確保するため、パワーステアリング装置用モーターのブラシの摩耗量を確認する等、電気式のパワーステアリング装置の検査方法を追加した。

○検査の要点

建荷協の検査記録表では反映済み項目となる。

| 新検査方法&判定基準 | |
|-----------------------------|--|
| ①ブラシの摩耗量及び当たりの状態を調べる。 | ①摩耗量がメーカーの指定する基準値内であり、全周について当たりが正常であること。 |
| ②ブラシのばね力を調べる。 | ②ばねの戻り具合が適正であること。 |
| ③コンミテーター面の汚れ及び摩耗の有無を調べる。 | ③汚れ及び著しい摩耗がないこと。 |
| ④アクチュエーターを作動させ、異音の有無を調べる。 | ④異音がないこと。 |
| ⑤取付けボルト及びナットの緩み及び脱落の有無を調べる。 | ⑤緩み及び脱落がないこと。 |

アクチュエーター関連④⑤の検査箇所。

ブラシ及びコンミテーター関連①②③の検査箇所。

カウンター式フォークリフトの例

リーチ式フォークリフトの例



| 旧検査方法&判定基準 | |
|--|----------------------|
| ①レバーをいっぱいに引いた状態で、引きしろの余裕の有無を調べる。 [ラチェット式] | ①余裕があること。 |
| ②レバーの引き力を調べる。 [トグル式] | ②メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ③20パーセントこう配の床面で無負荷状態において作動させ、効き具合を調べる。 | ③停止の状態を保持すること。 |
| ④ラチェット部の損傷及び摩耗の有無を調べる。 | ④損傷又は著しい摩耗がないこと。 |

| 新検査方法&判定基準 | |
|--|--|
| ①レバーを一杯に引いた状態で、引きしろの余裕の有無を調べる。 [ラチェット式] | ①余裕があること。 |
| ②レバーの引き力又はペダルの踏み力を調べる。[トグル式] | ②メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ③駐車ブレーキの効き具合を調べる。 | ③効き具合が適正であり、無負荷状態において、20パーセント勾配の床面で停止する能力を有すること。 |
| ④爪及びラチェット部の損傷及び摩耗の有無を調べる。 | ④損傷及び著しい摩耗がないこと。 |
| ⑤ブレーキ締付けスプリングの調整値を調べる。[デットマン式] | ⑤メーカーの指定する基準値内であること。 |



○背景(駐車ブレーキの検査方法の見直し)

駐車ブレーキの効き具合の検査は、20パーセント勾配がある場所において駐車ブレーキを作動させることとしているが、当該検査を行うためには20パーセントの勾配を有した場所を確保する必要があるところ、現状では勾配を備えた検査場所を確保することが困難な場合もあることが判明した。

上記の事情を踏まえ、適切な方法で制動力を確認する等、勾配を有しない場所でも検査が可能となるよう検査方法の見直しを行った。

○検査の要点

20パーセント勾配の床面で停止する能力を他の方法で確認出来れば良いので、右側に示すような方法も考えられる。

従来は20パーセント勾配で停止させて確認した。

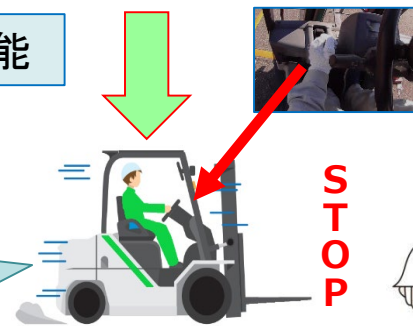


①ローダー車の荷台等で20パーセント勾配を再現して制動力を確認する。



このような方法も可能

②その機械を平地走行させ駐車ブレーキ制動距離を測定、その数値を同型車の検査を実施する際参考とする等、検査者が20パーセント勾配で停止ができる能力があると確認できればよい。



大型特殊自動車の車検時にブレーキテスターで検査することも、20パーセント勾配で停止できる能力があることの確認の一例と言える。

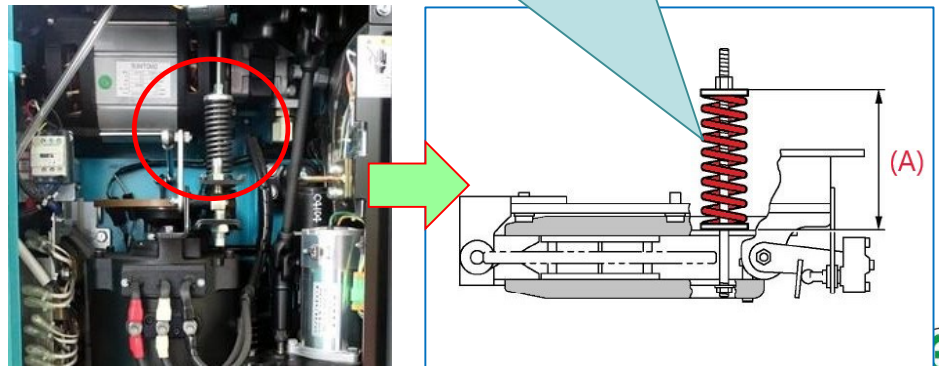


| 旧検査方法&判定基準 | |
|--|----------------------|
| ①レバーをいっぱいに引いた状態で、引きしろの余裕の有無を調べる。 [ラチェット式] | ①余裕があること。 |
| ②レバーの引き力を調べる。 [トグル式] | ②メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ③20パーセントこう配の床面で無負荷状態において作動させ、効き具合を調べる。 | ③停止の状態を保持すること。 |
| ④ラチェット部の損傷及び摩耗の有無を調べる。 | ④損傷又は著しい摩耗がないこと。 |



| 新検査方法&判定基準 | |
|--|--|
| ①レバーを一杯に引いた状態で、引きしろの余裕の有無を調べる。 [ラチェット式] | ①余裕があること。 |
| ②レバーの引き力又はペダルの踏み力を調べる。[トグル式] | ②メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ③駐車ブレーキの効き具合を調べる。 | ③効き具合が適正であり、無負荷状態において、20パーセント勾配の床面で停止する能力を有すること。 |
| ④爪及びラチェット部の損傷及び摩耗の有無を調べる。 | ④損傷及び著しい摩耗がないこと。 |
| ⑤ブレーキ締付けスプリングの調整値を調べる。[デットマン式] | ⑤メーカーの指定する基準値内であること。 |

⑤ブレーキ締付けスプリングの調整値を調べる。
[デットマン式]
図の(A)寸法を確認することで検査する。



リーチ式フォークリフトのディスクブレーキ(デットマン式)



○背景(駐車ブレーキの検査方法の見直し)
 駐車ブレーキの効き具合の検査は、20パーセント勾配がある場所において駐車ブレーキを作動させることとしているが、当該検査を行うためには20パーセントの勾配を有した場所を確保する必要があるところ、検査業者からのヒアリングにより、各検査事務所にて勾配を備えた検査場所を確保することが困難な場合もあることが判明した。
 上記の事情を踏まえ、ブレーキテスターを用いて制動力を確認する等、勾配を有しない場所でも検査が可能となるよう検査方法の見直しを行った。

○検査の要点
 リーチ式フォークリフトの駐車ブレーキに関しては、レバーの引き力やペダルの踏み力の代わりに⑤ブレーキ締付けスプリングの調整値を調べる。[デットマン式]が追加された。
 スプリングの調整長さは、ブレーキパッドの摩耗に比例して長くなるので、適正なブレーキ制動力確保のためにも確認が必要となる。

| 旧検査方法&判定基準 | |
|--|----------------------|
| ①ドラムとライニングのすき間を調べる。 | ①メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ②ドラムを取り外し、ライニングのはく離、損傷及び摩耗の有無を調べる。 | ②はく離、損傷又は著しい摩耗がないこと。 |
| ③ドラムを取り外し、アンカーピンの腐食及びスプリングのへたりの有無を調べる。 | ③腐食又はへたりのないこと。 |
| ④ドラムを取り外し、ドラム内面のき裂、損傷及び摩耗の有無を調べる。 | ④き裂、損傷又は著しい摩耗がないこと。 |

| 新検査方法&判定基準 | |
|--|----------------------|
| ①ドラムとライニングの隙間を調べる。 [アジャスター手動調整式] | ①メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ②ドラムを取り外し、ライニングの剥離、損傷及び摩耗の有無を調べる。 | ②剥離、損傷及び著しい摩耗がないこと。 |
| ③ドラムを取り外し、アンカーピンの腐食及びスプリングのへたりの有無を調べる。 | ③腐食及びへたりのないこと。 |
| ④ドラムを取り外し、ドラム内面の亀裂、損傷及び摩耗の有無を調べる。 亀裂が疑わしい場合は探傷器等で調べる。 | ④亀裂、損傷及び著しい摩耗がないこと。 |



○背景(機械等の構造の変化に伴う各種検査方法の見直し)

従来の機械等に搭載されている装置の摩耗や緩み等などの数値的な変化のあるものの検査に当たっては、摩耗や緩み量等を実測し、メーカー基準値内であるかどうかを検査しており、指針等ではその検査方法と判定基準が規定されているところ、当該機械等の構造が変化したことから、現在指針に規定されている検査方法では検査を行うことができないものが存在する。

そこで、実測を不要とし、摩耗や緩み、損傷等の有無を目視で確認する等、最新の機械等の構造に合致した検査が可能となるよう検査方法の見直しを行った。

○検査の要点

ドラムとライニングの隙間は、ドラム式ブレーキのアジャスター手動調整式が検査対象で、自動調整式は、ライニング点検口を設けてないものが多く、また自動で隙間が適正に保たれるため、この検査が不要となった。

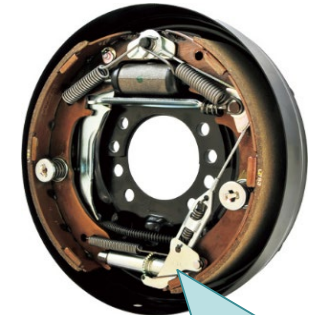
①アジャスター手動調整式の場合は、アジャスターを最伸長させ、その状態からメーカーの指定する基準値に調整することで、隙間の確認をする。

カウンター式フォークリフトのドラム式ブレーキ

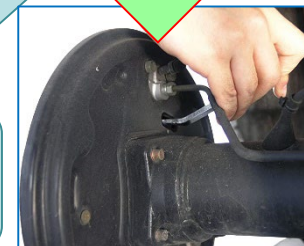
アジャスター手動調整式



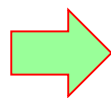
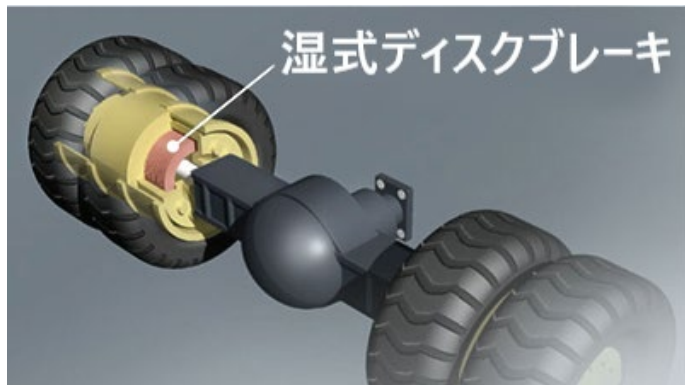
アジャスター自動調整式



①アジャスター自動調整式の場合は、隙間が自動で調整されるので、この検査は不要となる。



新追加項目



ブレーキディスク



ブレーキプレート



新検査方法&判定基準

ディスク及びプレートの摩耗状態を調べる。

メーカーの指定する基準値内であること。

○背景(機械等の構造の変化に伴う各種検査方法の見直し)

従来の機械等に搭載されている装置の摩耗や緩み等などの数値的な変化のあるものの検査に当たっては、摩耗や緩み量等を実測し、メーカー基準値内であるかどうかを検査しており、指針等ではその検査方法と判定基準が規定されているところ、当該機械等の構造が変化したことから、現在指針に規定されている検査方法では検査を行うことができないものが存在する。

そこで、実測を不要とし、摩耗や緩み、損傷等の有無を目視で確認する等、最新の機械等の構造に合致した検査が可能となるよう検査方法の見直しを行った。

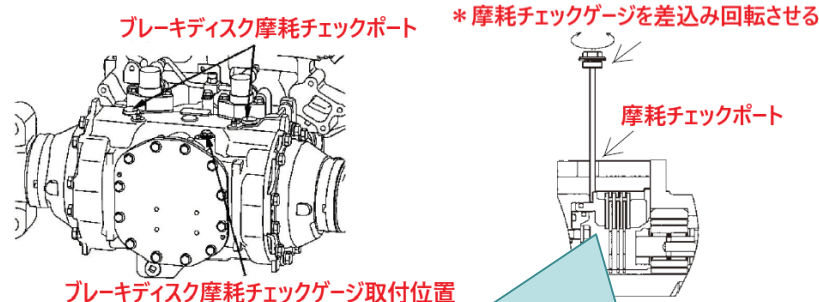
○検査の要点

フォークリフトには、新しくブレーキディスク及びブレーキプレート[湿式ディスク式]の検査項目が追加されたが、分解が困難な場合が考えられる。

各メーカーでは、ブレーキ潤滑冷却オイルの定期交換等も含め、時間管理により摩耗状態を判断することや、右図のようにサービストールを用いて摩耗状態を確認するなど、実測を伴わない方法で検査が可能となっている。

分解して、ディスク及びプレートの摩耗を確認するのは困難だが、メーカー指定のブレーキ潤滑冷却オイルの定期交換などの時間管理などで、摩耗状態の判断ができるものもある。

*このような点検による確認方法の機種もある



摩耗チェックゲージを回転させることにより、内部にある複数のディスク及びプレートを押し付け、全体としての摩耗量を判断している。



ガソリンエンジンも同様

| 旧検査方法&判定基準 | |
|--|----------------------|
| ①冷却水の量及び汚れの有無を調べる。 | ①水量が適正で、著しい汚れがないこと。 |
| ②ラジエーター、エンジン本体、ウォーターポンプ、ホース等からの水漏れの有無及びラジエーターのフィンの目詰まりの有無を調べる。 | ②水漏れ又は目詰まりがないこと。 |
| ③ホースの損傷、ひび割れ及び老化の有無を調べる。 | ③損傷、ひび割れ又は老化がないこと。 |
| ④ラジエーターキャップのバルブ機能の適否を調べる。 | ④正常に機能すること。 |
| ⑤ラジエーターキャップのバルブシート面の損傷の有無を調べる。 | ⑤損傷がないこと。 |
| ⑥ファンベルトのたわみを調べる。 | ⑥メーカーの指定する基準値内であること。 |
| ⑦ファンベルトの摩耗及び損傷の有無を調べる。 | ⑦著しい摩耗又は損傷がないこと。 |
| ⑧冷却ファン、カバー、ダクト等のき裂、損傷及び変形の有無を調べる。 | ⑧き裂、損傷又は変形がないこと。 |
| ⑨冷却ファン、カバー等の各取付けボルト及びナットの緩みの有無を調べる。 | ⑨緩みがないこと。 |



| 新検査方法&判定基準 | |
|--|-----------------------------|
| ①冷却水の量及び汚れの有無を調べる。 | ①水量が適正で、著しい汚れがないこと。 |
| ②ラジエーター、エンジン本体、ウォーターポンプ、ホース等からの水漏れの有無及びラジエーターのフィンの目詰まりの有無を調べる。 | ②水漏れ 及び 目詰まりがないこと。 |
| ③ホースの損傷、ひび割れ及び老化の有無を調べる。 | ③損傷、ひび割れ 及び 老化がないこと。 |
| ④ラジエーターキャップのバルブ機能の適否を調べる。 | ④正常に機能すること。 |
| ⑤ラジエーターキャップのバルブシート面の損傷の有無を調べる。 | ⑤損傷がないこと。 |
| ⑥ファンベルトの 緩み を調べる。 | ⑥ 著しい緩みがないこと。 |
| ⑦ファンベルトの摩耗及び損傷の有無を調べる。 | ⑦著しい摩耗 及び 損傷がないこと。 |
| ⑧冷却ファン、カバー、ダクト等の 亀裂 、損傷及び変形の有無を調べる。 | ⑧亀裂、損傷 及び 変形がないこと。 |
| ⑨冷却ファン、カバー等の各取付けボルト及びナットの緩み 及び脱落 の有無を調べる。 | ⑨緩み 及び脱落 がないこと。 |

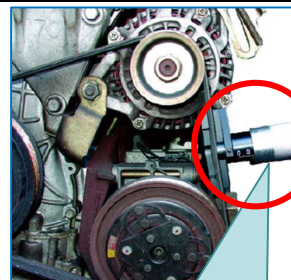
○背景(機械等の構造の変化に伴う各種検査方法の見直し)

従来の機械等に搭載されているガソリンエンジンの冷却装置のファンベルト等の検査に当たっては、緩み量等を実測し、メーカー基準値内であるかどうかを検査しており、指針等ではその検査方法と判定基準が規定されているところ、当該機械等の構造が変化したことから、現在指針に規定されている検査方法では検査を行うことができないものが存在する。

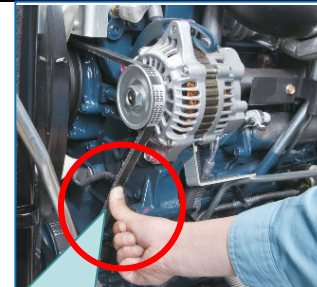
そこで、実測を不要とし、ファンベルトの緩み、損傷等の有無を目視で確認する等、最新の機械等の構造に合致した検査が可能になるよう検査方法の見直しを行った。

○検査の要点

最新機械のなかには、エンジンルームのスペース制約からファンベルトのたわみ検査時に、テンションゲージなどの使用が難しい等の問題があり、簡易的な触診やスリップ音聴診等による緩みの確認へと変更された。



従来は、テンションゲージ等でベルトにメーカー指定の力を加えて、たわみ量を調べていた。



ファンベルトを触診したり、回転時のベルトのスリップ音を聴診して、著しい緩みがないことを確認する。

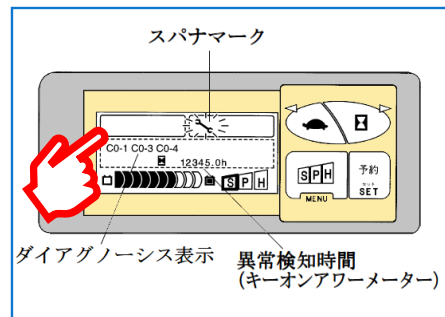


基発0331第48号 令和5年3月31日 フォークリフトの定期自主検査指針
(労働安全衛生規則第151条の21の自主検査に係るもの)等の公表等について

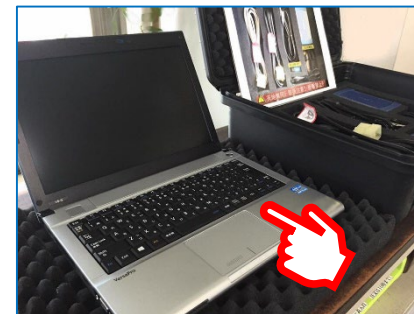
3 留意事項

電子制御式のエンジン等の検査について、検査項目の状態をセンサーを用いて測定等し、モニター等に表示された情報を確認することにより検査事項の適否を適切に確認する場合にあっても、労働安全衛生法第45条第1項の規定に基づき実施する検査を適切に実施したものとみとめられるものであること。

上記により、車体に装備されたモニター画面や車体センサーの情報をパソコン等を接続して表示する数値により、エンジン回転数・安全弁のリリーフ圧力・モーター最大電流などを確認することが認められた。



車体に搭載されたモニター画面の例



車体センサーの情報をパソコン等を接続して表示するシステムの例

これまでのポイント解説が、どの機械に該当しているか下記一覧で確認できます。

| 各機械の該当箇所 | エンジン回転の状態 | エンジン弁隙間 | エンジン圧縮圧力 | エンジン噴射圧力 噴霧状態 | エンジン ファンベルト | かじ取り車輪 | パワーステアリン グ装置(電気式) | 駐車ブレーキ | ブレーキドラムと ライニングの隙間 | 湿式ディスク ブレーキ | モニター表示 による検査 |
|-------------------------------|-----------|---------|----------|------------------|----------------|--------|----------------------|--------|----------------------|----------------|-----------------|
| フォークリフト | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ショベルローダー等 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| 不整地運搬車 | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | ● |
| 下部走行体(クローラ式) | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | ● |
| 下部走行体(トラック式) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| 下部走行体(ホイール式) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| トラクター・ショベル (ホイール式) | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| スクレーパー | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | ● |
| スクレープ・ドーザー | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | ● |
| モーター・グレーダー | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| パワー・ショベル及びドラ グ・ショベル(クローラ式) | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | | ● |
| パワー・ショベル及びドラ グ・ショベル(ホイール式) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| ロードローラー及び タイヤローラー | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| 振動ローラー | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| 高所作業車 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |

おわりに

新しい定期自主検査指針には、これらの他にも細かな変更点が多数あります。詳しい内容につきましては、厚生労働省のホームページ(下記リンク)から各定期自主検査指針がダウンロードが出来ますのでご利用下さい。

<https://www.mhlw.go.jp/hourei/new/kouji/new.html>



最後になりましたが、この解説が適正な定期自主検査実施に、少しでもお役に立てればと思います。



公益
社団法人

建設荷役車両安全技術協会

SAFETY ASSOCIATION OF CONSTRUCTION AND LOADING VEHICLES

とくじかん.ca

