

3. 1 油圧作動油とグリースの規格（JCMAS「一般社団法人 日本建設機械施工協会規格」）

1. 経緯

近年の建設機械は油圧装置の高圧化やグリース給脂間隔の延長がなされ、ISO や JIS で規定されている規格では必ずしも建設機械用として必要な要求性能を満たしていない状況となっていた。

またレンタル業界を始めとした使用者サイドからも建設機械用油圧作動油/グリース規格の制定が求められるようになってきた。

このような背景から一般社団法人 日本建設機械施工協会 機械部会 油脂技術委員会では、建設機械に最適な油圧作動油/生分解性油圧作動油、グリース/生分解性グリースの規格を制定した。

2. 各規格の概要

① 建設機械用油圧作動油(JCMAS HK)

建設機械用油圧作動油規格 JCMAS P 041 に適合した油圧作動油を JCMAS HK とした。JCMAS HK は常温用の VG32、VG46 及び低温用の VG32W、VG46W について規定し、各種一般性状については、ISO11158HV(高粘度指数油圧作動油)を参照し、建設機械用途に必要な項目のみ設定した。

また ISO 規格には含まれない高圧ピストンポンプ試験を設定し、市場での普及を考慮しベンポンプ試験も規定した。

表 1 建設機械用油圧作動油分類

種類	記号	用途
常温用	VG32	大気温-5℃以上の作業環境で稼動する建設機械に用いる。
	VG46	
低温用	VG32W	大気温-25℃以上の作業環境で稼動する建設機械に用いる。
	VG46W	大気温-20℃以上の作業環境で稼動する建設機械に用いる。

② 建設機械用生分解性油圧作動油(JCMAS HKB)

建設機械用生分解性油圧作動油 JCMAS P 042 に適合した油圧作動油を JCMAS HKB とした。

JCMAS HKB は公益財団法人 日本環境協会エコマーク事務局の定めたエコマーク商品類型 NO.110「生分解性潤滑油」の規定に合致するとともに、建設機械用油圧作動油に必要なとされる性状、性能を規定した。

表 2 建設機械用生分解性油圧作動油分類

種類	記号	用途
常温用	VG32	主として大気温-5℃以上の作業環境で稼動する建設機械に用いる。
	VG46	
低温用	VG32L	主として大気温-25℃以上の作業環境で稼動する建設機械に用いる。
	VG46L	主として大気温-20℃以上の作業環境で稼動する建設機械に用いる。

③ 建設機械用グリース(JCMAS GK)

建設機械用グリース規格 JCMAS P 040 に適合した建設機械用一般グリースを JCMAS GK とした。JCMAS GK は、油圧ショベル、ブルドーザ、ホイールローダなどで定期的な給脂に用いるグリースの潤滑性能及び品質を定めており、ちょう度番号 1 号、2 号の二種類に分類している。

④ 生分解性グリース(JCMAS GKB)

建設機械用グリース規格 JCMAS P 040 に適合した建設機械用生分解性グリースを JCMAS GKB とした。JCMAS GKB は公益財団法人 日本環境協会エコマーク事務局の定めたエコマーク商品類型 NO.110 「生分解性潤滑油」の環境基準を満足するとともに、建設機械用グリースに必要とされる性状、性能を規定した。ちょう度番号は市場状況から 2 号のみとした。

表 3 建設機械用グリースの種類

種類		使用温度範囲 ℃	使用条件に対する適否		適用例
用途別	ちょう度番号		水との接触	生分解性	
一般グリース (GK)	1 号	-20 ~ +130	適	無	建設機械
	2 号	-20 ~ +130	適	無	
生分解性 グリース (GKB)	2 号	-20 ~ +130	適	有	環境保護を必要とする場所で使う建設機械