

定員化部品規格

オイルホース
Oil hoses

主 管: 車両審査実験第二部
材 料 開 発 第 二 課
開 発 技 術 企 画 部
技 術 情 報 グ ル ー プ
制 定: 1982年5月20日
最終改: 2017年12月27日

1 適用範囲

この規格は主として自動車のエンジン油、ATF 及びタービン油を通す圧力 1.0MPa 以下で使用する直管のラバーホース（以下ホースという）について適用する。

注記1 直管ラバーホース以外のホースについて

曲管、異径管又は継手金具付きのホースを必要とする場合は、一般部品（図面作成）とする。その図面に本規格の区分を記載した場合、ゴム材料、ホースの性能、ホース内外径などの基本事項については、この規格に準拠しなければならない。

注記2 曲管ホースの性能について

注記1のホースで、材料、工法、内外径寸法が同一であり曲率と長さのみが異なる曲管ホースの性能は、最悪仕様を明確にして最悪仕様品での評価を行う（最悪仕様の決定は、担当設計部署の了解を得ること）。
なお、直管ホースの評価結果を曲管ホースの性能とすることはできない。

2 種類

ホースの種類は用途及び構造によって、表1の8種類とする。

表1 ホースの種類

種類			ゴム材料(*)		使用基準			付表番号			
用途	構造	区分	内層	外層	用途	実用温度 ℃	最高圧力 MPa	性能	形状寸法	部品番号	
一般用	中間 補強	1種	NBR	CR	一般用	-30～100	1.0以下	1-1	2-1	3-1	
高温用		2種A	耐熱 NBR	耐熱 CR	1種より油温 の上昇があ る場合に用 いる	-30～120		1-2		3-2	
		表面 補強	2種B	ACM	—	-30～140		1-3		3-3	
		中間 補強	2種C	ACM	ACM	高温用		-30～150		1-4	3-4
			2種D	AEM	AEM			-40～160		1-5	3-5
ドレン・ブリーザ用 総ゴム	二層	3種A	NBR	CR	一般用	-30～100	0.1以下	1-6	2-2	3-6	
		3種B	耐熱 NBR	耐熱 CR	3種Aより油 温の上昇が ある場合に 用いる	-30～120		1-7		3-7	
	一層	3種C	ACM	—	高温用	-30～150		1-8		3-8	

注(*) ゴム材料の記号の意味は、次による。

NBR : アクリロニトリルブタジエンゴム CR : クロロブレンゴム
ACM : アクリルゴム AEM : エチレンアクリルゴム

3 構造

ホースの構造は図 1 とする。

なお、表面補強層又は中間補強層はブレード、スパイラル又はニッティング 1 層とする。

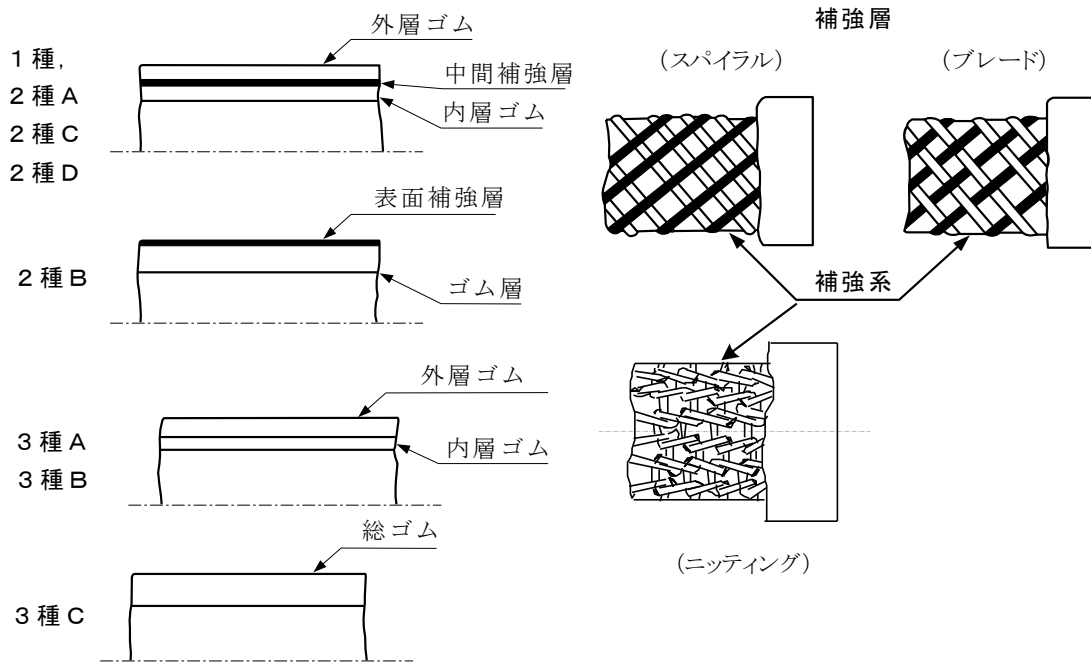


図1 ホースの構造

4 補強系の材料及びホースの選定

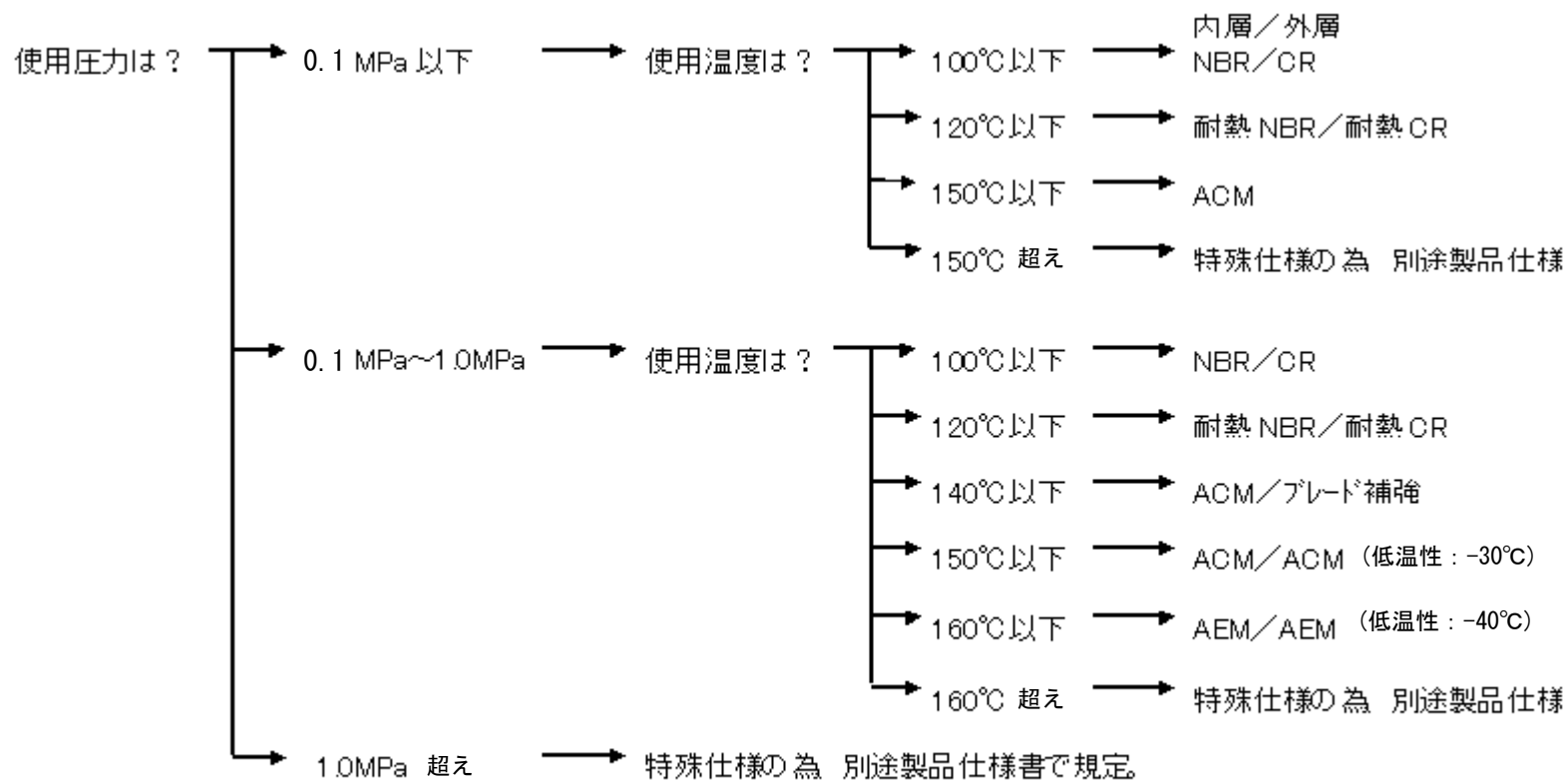
4.1 補強系の材料

補強系の材料は、レーヨン、ビニロン、ナイロン、ポリエステル又はアラミドとする。

4.2 ホースの選定

オイルホースの選定手順は表 2 による。

表2 オイルホース選定手順



*内部圧力がかかるホースは基本的にバルジ付パイプにクリップにて固定しなければならない。

*この表以外の材料を使用する場合には、別途製品仕様書で規定する。

5 品質

5.1 外観

ホースの外観は目視により試験を行い、次の規定を満足しなければならない。

- 通常、ホースの色は黒色とする。
- ホースの内径、肉厚及び補強層の厚さは、ともに一様で内面は平滑でなければならない。また、著しい偏肉があってはならない。判定は、品質管理担当部署による。
- ホースには使用上有害なきず、気泡などの欠点があってはならない。判定は、品質管理担当部署による。
- ホース内部には、ゴミ、水、その他の異物があってはならない。

5.2 性能

ゴムの材料及びホースの性能は**付表 1-1～付表 1-8**による。

6 形状・寸法

ホースの形状・寸法は、**付表 2-1** 及び**付表 2-2**による。

7 試験方法

ゴムの材料及びホースの性能、形状・寸法の試験方法は、**ISC-E00-008Y** 及び**附属書 A (規定)**による。

8 規格の運用

8.1 ゴム材料の物性変更

ホースの性能を満足させるためにゴム材料の物理性能が規格値から外れる場合は、当事者間の協定によって、規格からの外れを許容することができる。

8.2 製造者の変更

製造者の変更は、この規格に基づいて製造した新規製造者のホースについて、担当設計部署の承認を得た上でなければ実施してはならない。

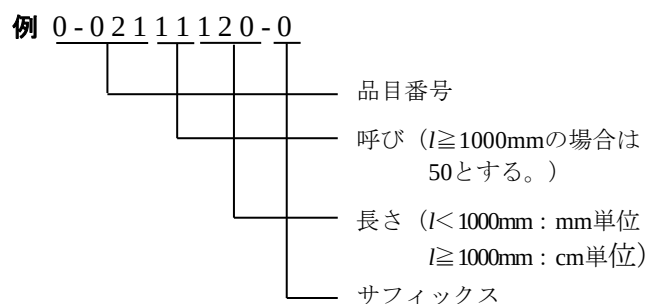
9 製品の表示

- ホースには、容易に消えない方法で製造者名及び製造年月日を表示するものとする。ただし、2 種 B (表面補強層付) のホースについては表示を省略できるものとする。
なお、表示は一定間隔で行い、製造者名及び製造年月は略号で表してもよい。
- 製品のゴム材重量が 200g を超える場合は、**ISA-A-021Y** に従って材料表示をする。

10 部品番号

10.1 部品番号の付け方

部品番号の付け方は、**品目番号** + **サイズ番号** + **サフィックス**とする。



なお、品目番号は**表 3** から、サイズ番号は呼び+長さによって表す。

表3 品目番号

品目番号	品目	
0-021	1 種	一般用
0-022	2 種 A	高温用
0-023	2 種 B	
0-024	2 種 C	
0-025	2 種 D	
0-026	3 種 A	ドレン ・ ブリーザ用
0-027	3 種 B	
0-028	3 種 C	

10.2 部品番号

a) 既設定部品

部品番号は、付表 3-1 及び付表 3-8 の部品番号表による。

b) 部品検索と品番申請手続き（社内用）

- 1) 部品番号表にないサイズを使用する場合は、まず、部品検索を行い登録の有無を確認する。登録の有無は、10.1によって候補品番を設定し、PRISM-部品属性情報検索で確認する。
- 2) 部品番号表にないサイズかつPRISMに登録のない部品を使用する場合は、270-R-01によって、定員化部品の新設計認可手続きを行い、新規部品番号を取得する。

注記 PRISM への登録日と、この規格の改正日とは必ずしも一致しないため、新規品番が付表に未反映の場合がある。

11 環境負荷物質

使用制限及び報告義務のある物質は、ISC-A00-008Y による。

12 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうち、“いすゞ技術規格”は変更サフィックスで指定した版を適用する。ただし、変更サフィックスにY が付記されたものはその最新版を適用する。

なお、社外規格のうち発行年を付記しているものは、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって、その後の改正版・追補は適用しない。発行年を付記していない引用規格は、その最新版（追補を含む）を適用する。

ISA-A-021Y
ISC-A00-008Y
ISC-C91-001Y
ISC-E00-008Y

プラスチック及びゴム部品の材質表示方法
部品への使用制限及び報告義務のある物質
ゴム材料
ラバーホース試験方法

13 付則

- a) この規格は 2017 年 12 月 30 日から施行する。
- b) この規格の施行により、2014 年 9 月 26 日改正の ISD-V01-002D を廃止する。

関連標準

270-R-01
SAE J30
IST-S016-005Y

定員化部品の運用規定
FUEL AND OIL HOSES
HOSE; OIL, STRAIGHT

【2017年12月27日改正の要点】

市場情報を反映した改正を行った。同時に、規格の構成と表現の適正化を図った。

- a) **1 適用範囲**の文言を明確化した。
- b) **2 種類**の3種最高圧力、**付表 1-6～1-8**の油圧又は水圧性試験（耐圧性、耐熱老化性及びオイル循環試験）の試験条件と破裂強さの性能を変更した。**付表 1-5**へ耐くり返し加圧性・2☆を追記した。**付表 1-1～1-8**の動的オゾン試験にA法（ダンベル法）を追加し、動的オゾン性試験の要否を注記に追記した。**付表 3-3**に**注記 3**として要求性能の一部変更を追記した。
- c) **付属書A（規定）オイルホースの試験方法**は、本ISD特有の試験方法（耐熱性試験、オイル循環試験）のみの記載へ変更し、それに伴い**付表1-1～1-8**の試験方法の記載を変更した。
- d) **8 検査及び規格の運用**の項を、**8 規格の運用**に変更し、本規格に記述すべき独自性がない規定項目は抹消した。
- e) **10.2 部品番号**に、社内用として、部品の検索と新規設定の手順を記述した。
- f) **付表3**にないサイズを使用したい場合は、**10.2**によることを、**付表3の注記**に追記した。
- g) 旧**12 疑義・改正の申し立て**は、本規格に記述すべき独自性がないので抹消した。
- h) **引用規格及び関連標準**を最新版とした。
- i) **付表2**の表中に表（題名なし）がある、不適合を是正した。
- j) 旧**表2**を削除し、**3 構造**, **表2**, **9 製品の表示**の誤記、不明瞭な記載を是正した。
- k) 社外公開から社外限定公開へ変更した。

付表1-1 ホースの性能
(1種；一般用)

項 目			性 能		試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
			内層ゴム (NBR)	外層ゴム (CR)	項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	70±5		5.1～5.6	デュロメータ硬さ, タイプA
		引張強さ MPa	8.0以上			引張速度 500±25mm/min
		伸 び %	200以上			
		圧 縮 永 久 ひ ず み %	50以下			100°C×24h
	耐 熱 性	硬 さ 変 化 Hs	+15以下	+15以下		100°C×72h
		引張強さ変化率 %	-20以内	-25以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内	-50以内		
	耐 油 性	硬 さ 変 化 Hs	-20以内	-25以内		IRM 903 100°C×72h
		引張強さ変化率 %	-40以内	-40以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内	-50以内		
		体 積 変 化 率 %	+55以下	+70以下		
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。		6.2.1	1.0 MPa×3min
		破裂強さ MPa	5.0		6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min
		耐 負 圧 性	外径変化率: -20%以下		6.2.3	-88 kPa[gage]×30s
	はく離試験 N/cm		11		6.3	引張速度 25±1.5 mm/min
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ	きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.4	A法又はC法 -40°C×5h
		折 り 曲 げ 後 の 油 圧 又 は 水 圧 性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。		6.2.1	油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min
		折 り 曲 げ 後 の 破 裂 強 さ MPa	5.0以上		6.2.2	破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
	静的オゾン試験 (前処理なしのホース)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.5.1	A法, ホース外径の8倍のマンドレルに巻き付ける 100±5pphm 40°C×72h
	動的オゾン試験 (前処理なしのホース) (*)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.5.2	A法(ダンベル法)又はB法(ホース法)
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性	きれつ発生等の異常があつてはならない。		附属書A(規定)A.3.1	100°C×336h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min 低温折り曲げ試験: -30°C×5h
		耐漏洩 MPa ★			6.6.2	
		継手金具引抜力 N ★			6.6.4	
油圧又は水圧性試験		洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。		6.2.1		
破裂強さ MPa		5.0以上		6.2.2		
低温折り曲げ試験		きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.4		
継手金具引抜力 N ★				6.12	引張速度 30mm/min	

ホースの性能	耐食性 ★			6.13	塩濃度5%, 35°C ×72h
	オイル循環試験	外観	試験中, 試験後に洩れ, 局部的膨れ等異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.2	試験油 (**): ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFⅢ 100°C ×1008h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	破裂圧変化-40%以内	6.2.2	
	耐くり返し加圧性 ★	外観	試験中, 試験後に洩れ, 局部的膨れ等異常があつてはならない。	6.14.1	試験油: 使用油 (図面指定) 油温: 100°C 試験圧力: 0⇔1.0 MPa 試験サイクル: 30~40cpm 振幅: ±10mm 加圧回数: 20万回 その他条件は6.14.1 ^(*) による
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	5.0以上	6.2.2	
	耐キンク性		規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	ホース内径17.5以下に適用
	長さ変化試験 ★		長さ変化率 -7~+5%	6.2.1	最高使用圧力×加圧時間3min

注記 ★印項目は、一般部品として発行する継手金具のホースに適用し、性能は図面に指示する。
試験方法の項目番号は、ISC-E00-008Y あるいは附属書A(規定)の項目番号(簡条)を示す。
(*) 動的に動かない固定タイプのホースは、動的オゾン試験を省いてもよい。
(**) オイル循環試験の試験油は、エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い、作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。

付表1-2 ホースの性能
(2種A; 高温用, 中間補強層)

項 目			性 能		試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
			内層ゴム (耐熱NBR)	外層ゴム (耐熱CR)	項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	70±5		5.1～5.6	デュロメータ硬さ, タイプA
		引張強さ MP	8.0以上			引張速度 500±25mm/min
		伸 び %	200以上			
		圧 縮 永 久 ひ ず み %	50以下			120°C×24h
	耐 熱 性	硬 さ 変 化 Hs	+15以下	+15以下		120°C×72h
		引張強さ変化率 %	-20以内	-25以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内	-50以内		
	耐 油 性	硬 さ 変 化 Hs	-20以内	-25以内		IRM 903 120°C×72h
		引張強さ変化率 %	-40以内	-40以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内	-50以内		
		体 積 変 化 率 %	+55以下	+70以下		
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。		6.2.1	1.0 MPa×3min
		破裂強さ MPa	5.0		6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min
		耐 負 圧 性	外径変化率: -20%以下		6.2.3	-88 kPa[gage] ×30s
	はく離試験 N/cm		11		6.3	引張速度 25±1.5 mm/min
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ	きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.4	A法又はC法 -40°C×5h
		折 り 曲 げ 後 の 油 圧 又 は 水 圧 性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。		6.2.1	油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min
		折 り 曲 げ 後 の 破 裂 強 さ MPa	5.0以上		6.2.2	破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
	静的オゾン試験 (前処理なしのホース)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.5.1	A法, ホース外径の8倍のマンドレルに巻き付ける 100±5pphm 40°C×72h
	動的オゾン試験 (前処理なしのホース) (*)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.5.2	A法(ダンベル法)又はB法(ホース法)
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性	きれつ発生等の異常があつてはならない。		附属書A(規定) A.3.1	120°C×336h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min 低温折り曲げ試験: -30°C×5h
		耐漏洩 MPa ★			6.6.2	
		継手金具引抜力 N ★			6.6.4	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。		6.2.1	
		破裂強さ MPa	5.0以上		6.2.2	
低温折り曲げ試験		きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.4		
継手金具引抜力 N ★				6.12	引張速度 30mm/min	
耐 食 性 ★				6.13	塩濃度5%, 35°C×72h	

ホースの性能	オイル循環試験	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	附属書A(規定)A.3.2	試験油 (**): ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFⅢ 120°C×1008h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
		耐キンク性	規定の鋼球が通過するしなければならない。	6.7	
		油圧又は水圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	破裂圧変化-40%以内	6.2.2	
	★ 耐くり返し加圧性	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	6.14.1	試験油: 使用油 (図面指定) 油温: 120°C 試験圧力: 0⇔1.0 MPa 試験サイクル: 30～40cpm 振幅: ±10mm 加圧回数: 20万回 その他条件は6.14.1による
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	
		油圧又は水圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	5.0以上	6.2.2	
	耐 キ ン ク 性		規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	ホース内径17.5以下に適用
	長さ変化試験 ★		長さ変化率 -7～+5%	6.2.1	最高使用圧力×加圧時間3min

注記 ★印項目は、一般部品として発行する継手金具のホースに適用し、性能は図面に指示する。

試験方法の項目番号は、 **ISC-E00-008Y** あるいは**附属書A(規定)**の項目番号(箇条)を示す。

(*) 動的に動かない固定タイプのホースは、動的オゾン試験を省いてもよい。

(**) オイル循環試験の試験油は、エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い、作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。

付表1-3 ホースの性能
(2種B ; 高温用, 表面補強層)

項 目			性 能	試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
			ゴム層 (ACM)	項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	70±5	5.1~5.6	デュロメータ硬さ, タイプA
		引張強さ MPa	8.0以上		引張速度 500±25mm/min
		伸 び %	200以上		
	圧 縮 永 久 ひ む し %		50以下		150°C×24h
	耐 熱 性	硬 さ 変 化 Hs	+15以下		150°C×72h
		引張強さ変化率 %	-20以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内		
	耐 油 性	硬 さ 変 化 Hs	-20以内		IRM 903 150°C×72h
		引張強さ変化率 %	-40以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内		
		体 積 変 化 率 %	+30以下		
	耐オゾン性		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。		20%伸長, 100pphm×40°C×72h
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	1.0 MPa×3min
		破裂強さ MPa	8.0	6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min
		耐 負 圧 性	外径変化率: -20%以下	6.2.3	-88 kPa[gage] ×30s
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ	きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	A法又はC法 -40°C×5h
		折 り 曲 げ 後 の 油 圧 又 は 水 圧 性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。	6.2.1	油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min
		折 り 曲 げ 後 の 破 裂 強 さ MPa	5.0以上	6.2.2	破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性	きれつ発生等の異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.1	150°C×336h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min 低温折り曲げ試験: -30°C×5h
		耐漏洩 MPa ★		6.6.2	
		継手金具引抜力 N ★		6.6.4	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂強さ MPa	5.0以上	6.2.2	
		低温折り曲げ試験	きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	
	継手金具引抜力 N ★			6.12	引張速度 30mm/min
	耐 食 性 ★			6.13	塩濃度5%, 35°C×72h

ホースの性能	オイル循環試験	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.2	試験油 (**): ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFⅢ 150°C×1008h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
		耐キンク性	規定の鋼球が通過すること。	6.7	
		油圧又は水圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	破裂圧変化-40%以内	6.2.2	
	★ 耐くり返し加圧性	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	6.14.1	試験油: 使用油 (図面指定) 油温: 150°C 試験圧力: 0⇔1.0 MPa 試験サイクル: 30～40cpm 振幅: ±10mm 加圧回数: 20万回 その他条件は6.14.1による
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	
		耐圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	5.0以上	6.2.2	
	耐 キ ン ク 性		規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	ホース内径17.5以下に適用
	長さ変化試験 ★		長さ変化率-7～+5%	6.2.1	最高使用圧力×加圧時間3min

注記 ★印項目は、一般部品として発行する継手金具のホースに適用し、性能は図面に指示する。

試験方法の項目番号は、 **ISC-E00-008Y** あるいは**附属書A(規定)**の項目番号 (箇条) を示す。

(*) 動的に動かない固定タイプのホースは、動的オゾン試験を省いてもよい。

(**) オイル循環試験の試験油は、エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い、作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。

付表1-4 ホースの性能
(2種C ; 高温用, 中間補強層)

項 目			性 能	試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
			内外層共 (ACM)	項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	70±5	5.1~5.6	デュロメータ硬さ, タイプA
		引張強さ MPa	8.0以上		引張速度 500±25mm/min
		伸 び %	200以上		
		圧 縮 永 久 ひ ず み %	50以下		
	耐 熱 性	硬 さ 変 化 Hs	+15以下		150°C×72h
		引張強さ変化率 %	-20以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内		
	耐 油 性	硬 さ 変 化 Hs	-20以内		IRM 903 150°C×72h
		引張強さ変化率 %	-40以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内		
		体 積 変 化 率 %	+30以下		
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	1.0 MPa×3min
		破裂強さ MPa	5.0	6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min
		耐 負 圧 性	外径変化率: -20%以下	6.2.3	-88 kPa[gage] ×30s
	はく離試験 N/cm		11	6.3	引張速度 25±1.5 mm/min
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ	きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	A法又はC法 -40°C×5h
		折 り 曲 げ 後 の 油 圧 又 は 水 圧 性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。	6.2.1	油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min
		折り曲げ後の破裂強さ MPa	5.0以上	6.2.2	破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
	静的オゾン試験 (前処理なしのホース)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.5.1	A法, ホース外径の8倍のマンドレルに巻き付ける 100±5pphm 40°C×72h
	動的オゾン試験 (前処理なしのホース) (*)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.5.2	A法(ダンベル法)又はB法(ホース法)
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性	きれつ発生等の異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.1	150°C×336h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min 低温折り曲げ試験: -30°C×5h
		耐漏洩 MPa ★		6.6.2	
		継手金具引抜力 N ★		6.6.4	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂強さ MPa	5.0以上	6.2.2	
		低温折り曲げ試験	きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	
	継手金具引抜力 N ★			6.12	引張速度 30mm/min
	耐 食 性 ★			6.13	塩濃度5%, 35°C×72h

ホースの性能	オイル循環試験	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.2	試験油 (**): ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFⅢ 150°C×1008h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	
		油圧又は水圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率 15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	破裂圧変化-40%以内	6.2.2	
	★ 耐くり返し加圧性	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	6.14.1	試験油: 使用油 (図面指定) 油温: 150°C 試験圧力: 0⇔1.0 MPa 試験サイクル: 30～40cpm 振幅: ±10mm 加圧回数: 20万回 その他条件は6.14.1による
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	
		耐圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率 15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	5.0以上	6.2.2	
	耐 キ ン ク 性		規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	ホース内径17.5以下に適用
	長さ変化試験 ★		長さ変化率 -7～+5%	6.2.1	最高使用圧力×加圧時間3min

注記 ★印項目は、一般部品として発行する継手金具のホースに適用し、性能は図面に指示する。

試験方法の項目番号は、 **ISC-E00-008Y** あるいは**附属書A(規定)**の項目番号 (簡条) を示す。

(*) 動的に動かない固定タイプのホースは、動的オゾン試験を省いてもよい。

(**) オイル循環試験の試験油は、エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い、作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。

付表1-5 ホースの性能
(2種D ; 高温用, 中間補強層)

項 目			性 能	試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
			内外層共 (AEM)	項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	75±5	5.1~5.6	デュロメータ硬さ, タイプA
		引張強さ MPa	8.0以上		引張速度 500±25mm/min
		伸 び %	200以上		
		圧 縮 永 久 ひ ず み %	50以下		
	耐 熱 性	硬 さ 変 化 Hs	+15以下		150°C×72h
		引張強さ変化率 %	-20以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内		
	耐 油 性	硬 さ 変 化 Hs	-20以内		IRM 903 150°C×72h
		引張強さ変化率 %	-40以内		
		伸 び 変 化 率 %	-50以内		
		体 積 変 化 率 %	+55以下		
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	1.0 MPa×3min
		破裂強さ MPa	5.0	6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min
		耐 負 圧 性	外径変化率: -20%以下	6.2.3	-88 kPa[gage]×30s
	はく離試験 N/cm		11	6.3	引張速度 25±1.5 mm/min
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ	きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	A法又はC法 -40°C×5h
		折り曲げ後の油圧又は水圧性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。	6.2.1	油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min
		折り曲げ後の破裂強さ MPa	5.0以上	6.2.2	破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min
	静的オゾン試験 (前処理なしのホース)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならないきこと。	6.5.1	A法, ホース外径の8倍のマンドレルに巻き付ける 100±5pphm 40°C×72h
	動的オゾン試験 (前処理なしのホース) (*)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.5.2	A法(ダンベル法)又はB法(ホース法)
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性	きれつ発生等の異常があつてはならない。	附属書A(規定)A.3.1	150°C×336h 油圧又は水圧性試験: 1.0 MPa×3min 破裂強さ: 昇圧速度 7.0MPa/min 低温折り曲げ試験: -30°C×5h
		耐漏洩 MPa ★		6.6.2	
		継手金具引抜力 N ★		6.6.4	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂強さ MPa	5.0以上	6.2.2	
		低温折り曲げ試験	きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	
	継手金具引抜力 N ★			6.12	引張速度 30mm/min
	耐 食 性 ★			6.13	塩濃度5%, 35°C×72h
	環 循 ル	外観	試験中, 試験後に洩れ, 局部的膨れ等異常があつてはならない。	附属書A(規定)A.3.2	試験油 (**): ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFIII

ホースの性能		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	150°C×1008h 油圧又は水圧性試験： 1.0 MPa×3min 破裂強さ：昇圧速度 7.0MPa/min
		油圧又は水圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	破裂圧変化-40%以内	6.2.2	
	耐くり返し加圧性・1★	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	6.14.1	試験油：使用油（図面指定） 油温：150°C 試験圧力：0⇔1.0 MPa 試験サイクル：30～40cpm 振幅：±10mm 加圧回数：20万回 その他条件は6.14.1による
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	
		耐圧性試験	洩れ、局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	
		破裂試験	5.0以上	6.2.2	
	耐くり返し加圧性・2☆	外観	試験中、試験後に洩れ、局部的膨れ等異常があつてはならない。	6.14.1	試験油：使用油（図面指定）、或いはシリコンオイル オイル循環：あり 槽内温度：150°C 試験圧力：0.35⇔1.2 MPa 圧力サイクル：8Hz（正弦波） 振幅：なし 両端の取付け状態：実車取付け状態と同一 加圧回数：300万回 その他条件は6.14.1による
		耐キンク性	規定の鋼球が通過すること。	6.7	ホース内径17.5以下に適用
		長さ変化試験 ★	長さ変化率-7～+5%	6.2.1	最高使用圧力×加圧時間3min

注記 ★印項目は、一般部品として発行する継手金具のホースに適用し、性能は図面に指示する。

☆印項目については全てのホースに適用する。

試験方法の項目番号は、**ISC-E00-008Y** あるいは**附属書A(規定)**の項目番号（箇条）を示す。

(*) 動的に動かない固定タイプのホースは、動的オゾン試験を省いてもよい。

(**) オイル循環試験の試験油は、エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い、作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。

付表1-6 ホースの性能
(3種A ; ドレン, プリーザ用, 総ゴム)

項 目				性 能		試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
				内層ゴム (NBR)	外層ゴム (CR)	項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	70±5		5.1～5.6	デュロメータ硬さ, タイプA	
		引張強さ MPa	8.0以上			引張速度 500±25mm/min	
		伸 び %	200以上				
	圧 縮 永 久 ひ ず み %	50以下					
	耐 熱 性	硬 さ 変 化 Hs	+15以下			100℃×72h	
		引張強さ変化率 %	-20以内				
		伸 び 変 化 率 %	-50以内				
	耐 油 性	硬 さ 変 化 Hs	-20以内			IRM 903 100℃×72h	
		引張強さ変化率 %	-40以内				
		伸 び 変 化 率 %	-50以内				
		体 積 変 化 率 %	+55以下				
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15 %以下。		6.2.1	0.1MPa×3min	
		破裂強さ MPa	0.3		6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min	
		耐 負 圧 性	外径変化率: -20%以下		6.2.3	内径12.5mm未満の場合: -88 kPa[gage]×30s 内径12.5mm以上の場合: -34 kPa[gage]×30s	
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ	きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.4	A法又はC法 -40℃×5h	
		折 り 曲 げ 後 の 油 圧 又 は 水 圧 性	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。		6.2.1	油圧又は水圧性試験: 0.1MPa×3min	
	ス	静的オゾン試験 (前処理なしのホース)	7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.5.1	A法, ホース外径の 8 倍のマンドレルに巻き付ける 100±5pphm 40℃×72h	
		動的オゾン試験 (前処理なしのホース) (※)	7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.5.2	A法(ダンベル法)又はB法 (ホース法)	
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性	きれつ発生等の異常があつてはならない。		附属書A(規定) A.3.1	100℃×336h	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。		6.2.1	油圧又は水圧性試験: 0.1MPa×3min	
		低温折り曲げ試験	きれつ発生等の異常があつてはならない。		6.4	低温折り曲げ試験: -30℃×5h	
	オ イ ル 循 環 試 験	外観	試験中, 試験後に洩れ, 局部的膨れ等異常があつてはならない。		附属書A(規定) A.3.2	試験油 (**) : ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFⅢ	
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。		6.7	100℃×1008h	
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。		6.2.1	油圧又は水圧性試験: 0.1 MPa×3min	
		耐 キ ン ク 性	規定の鋼球が通過しなければならない。		6.7	ホース内径17.5以下に適用	
注記 試験方法の項目番号は, ISC-E00-008Y あるいは附属書A(規定)の項目番号(箇条)を示す。							
(※) 動的に動かない固定タイプのホースは, 動的オゾン試験を省いてもよい。							
(**) オイル循環試験の試験油は, エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い, 作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。							

注記 試験方法の項目番号は, **ISC-E00-008Y** あるいは**附属書A(規定)**の項目番号(箇条)を示す。
 (*) 動的に動かない固定タイプのホースは, 動的オゾン試験を省いてもよい。
 (**) オイル循環試験の試験油は, エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い, 作動油を使用するホースの場合ベスコATF IIIを用いる。

付表1-7 ホースの性能
(3種B ; ドレン, プリーザ用, 総ゴム)

項 目				性 能		試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
				内層ゴム (耐熱NBR)	外層ゴム (耐熱CR)	項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	70±5		5.1～5.6	デュロメータ硬さ, タイプA	
		引張強さ MPa	8.0以上			引張速度 500±25mm/min	
		伸 び %	200以上				
	圧 縮 永 久 ひ ず み %		50以下				
	耐 熱 性	硬 さ 変 化 Hs	+15以下			120°C×72h	
		引張強さ変化率 %	-20以内				
		伸 び 変 化 率 %	-50以内				
	耐 油 性	硬 さ 変 化 Hs	-20以内			IRM 903 120°C×72h	
		引張強さ変化率 %	-40以内				
		伸 び 変 化 率 %	-50以内				
		体 積 変 化 率 %	+55以下				
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性		洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	0.1MPa×3min	
		破裂強さ MPa		0.3	6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min	
		耐 負 圧 性		外径変化率: -20%以下	6.2.3	内径12.5mm未満の場合: -88 kPa[gage]×30s 内径12.5mm以上の場合: -34 kPa[gage]×30s	
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ		きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	A法又はC法 -40°C×5h	
		折 り 曲 げ 後 の 油 圧 又 は 水 圧 性		洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。	6.2.1	油圧又は水圧性試験: 0.1MPa×3min	
	静的オゾン試験 (前処理なしのホース)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.5.1	A法, ホース外径の8倍のマンドレルに巻き付ける 100±5pphm 40°C×72h		
	動的オゾン試験 (前処理なしのホース) (*)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.5.2	A法(ダンベル法)又はB法(ホース法)		
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性		きれつ発生等の異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.1	120°C×336h	
		油圧又は水圧性試験		洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	耐圧性試験: 0.1MPa×3min	
		低温折り曲げ試験		きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	低温折り曲げ試験: -30°C×5h	
	験 オ イ ル 循 環 試	外観		試験中, 試験後に洩れ, 局部的膨れ等異常があつてはならないこと。	附属書A(規定) A.3.2	試験油 (**): ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFⅢ	
		耐キンク性		規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	120°C×1008h	
		油圧又は水圧性試験		洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	油圧又は水圧性試験: 0.1 MPa×3min	
	耐 キ ン ク 性		規定の鋼球が通過しなければならない。		6.7	ホース内径17.5以下に適用	

注記 試験方法の項目番号は, ISC-E00-008Y あるいは附属書A(規定)の項目番号 (箇条) を示す。

(*) 動的に動かない固定タイプのホースは, 動的オゾン試験を省いてもよい。

(**) オイル循環試験の試験油は, エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い, 作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。

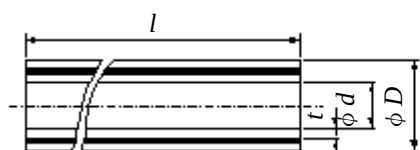
付表1-8 ホースの性能
(3種C ; ドレン, プリーザ用, 総ゴム)

項 目				性 能		試験方法 [ISC-E00-008Y, 附属書A(規定)による]	
				ACM		項目番号	試 験 条 件
ゴ ム 材 料 の 物 理 性 能	常 態 時	硬 さ Hs	70±5		5.1～5.6	デュロメータ硬さ, タイプA	
		引張強さ MPa	8.0以上			引張速度 500±25mm/min	
		伸 び %	200以上				
	耐 熱 性	圧 縮 永 久 ひ ず み %	50以下				
		硬 さ 変 化 Hs	+15以下			150℃×72h	
		引張強さ変化率 %	-25以内				
	耐 油 性	伸 び 変 化 率 %	-50以内				
		硬 さ 変 化 Hs	-25以内			IRM 903 150℃×72h	
		引張強さ変化率 %	-40以内				
		伸 び 変 化 率 %	-50以内				
体 積 変 化 率 %	+30以下						
ホ ー ス の 性 能	耐 圧 性	油圧又は水圧性		洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	0.1MPa×3min	
		破裂強さ MPa		0.3	6.2.2	昇圧速度 7.0MPa/min	
		耐 負 圧 性		外径変化率: -20%以下	6.2.3	内径12.5mm未満の場合: -88 kPa[gage]×30s 内径12.5mm以上の場合: -34 kPa[gage]×30s	
	耐 寒 性	冷却後の折り曲げ		きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	-40℃×5h	
		折 り 曲 げ 後 の 油 圧 又 は 水 圧 性		洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。	6.2.1	油圧又は水圧性試験: 0.1MPa×3min	
	静的オゾン試験 (前処理なしのホース)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.5.1	A法, ホース外径の8倍のマンドレルに巻き付ける 100±5pphm 40℃×72h		
	動的オゾン試験 (前処理なしのホース) (*)		7倍の拡大鏡で観察し, きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.5.2	A法(ダンベル法)又はB法(ホース法)		
	耐 熱 老 化 性	耐折り曲げ性	きれつ発生等の異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.1	150℃×336h		
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	耐圧性試験: 0.1MPa×3min		
		低温折り曲げ試験	きれつ発生等の異常があつてはならない。	6.4	低温折曲げ試験: -30℃×5h		
	験 オ イ ル 循 環 試	外観	試験中, 試験後に洩れ, 局部的膨れ等異常があつてはならない。	附属書A(規定) A.3.2	試験油 (**): ベスコクリーン 10W-30もしくはベスコATFⅢ		
		耐キンク性	規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	150℃×1008h		
		油圧又は水圧性試験	洩れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。外径変化率15%以下。	6.2.1	油圧又は水圧性試験: 0.1MPa×3min		
	耐 キ ン ク 性		規定の鋼球が通過しなければならない。	6.7	ホース内径17.5以下に適用		
注記 試験方法の項目番号は, ISC-E00-008Y あるいは 附属書A(規定) の項目番号(箇条)を示す。 (*) 動的に動かない固定タイプのホースは, 動的オゾン試験を省いてもよい。 (**) オイル循環試験の試験油は, エンジン油を使用するホースの場合ベスコクリーン10W-30を用い, 作動油を使用するホースの場合ベスコATFⅢを用いる。							

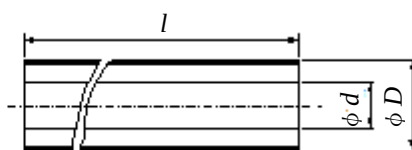
付表2-1 ホースの形状・寸法 (1種, 2種)

品目番号
0021/5

1種, 2種A, 2種C, 2種D (中間補強)



2種B (表面補強)



部 品 番 号 表	
1 種	付表 3-1
2 種 A	付表 3-2
2 種 B	付表 3-3
2 種 C	付表 3-4
2 種 D	付表 3-5

単位 mm

呼び		内径 d		外径 D		内層ゴム 厚さ t (最小)	適用管（参考）		質量 g/m（参考）	
$l<1000$ の 場合	$l\geq 1000$ の 場合	基 準 寸 法	許容差	基 準 寸 法	許容差		外径 ± 0.1	バルジ又は スプール部の外径	1 種 2種A 2種C 2種D	2種B
07	57	7.5	± 0.4	16.8	± 0.9	1.2以上	8.0	9.0～9.6	250	240
09	59	9.5		14.5			10.0	11.2～11.8	140	130
11	61	11.5		± 0.5			19.5	12.0	13.2～13.8	280
13	63	13.5	19.5		15.0		16.4～17.0	220	210	
15	65	15.0	23.0					340	320	
17	67	17.5	25.5		18.0		19.4～20.0	380	360	
22	72	22.0	30.0		22.2		～24.0	460	430	
25	75	25.0	35.0		25.4		～27.4	670	620	
32	82	32.0	± 0.7		40.0		33.0	～35.0	640	590
35	85	35.0			45.0		35.0	～37.0	890	820
40	90	40.0		50.0	41.0		～43.0	990	930	

注記1 長さ l は部品番号表による。とび長さは付表2-1-1, 長さの許容差は, 付表2-1-2による。

注記2 一般に適用管は, バルジ又はスプール付きとする。

付表2-1-1 ホース長さのとび

単位 mm

l の区分	20以上 500以下	500以上 1000以下	1000以上
とび	10	20	50

注記 呼び長さ l は各部品番号表による。

付表2-1-2 ホース長さの許容差

単位 mm

l の区分	200以下	200を超え 300以下	300を超え 400以下	400を超え 500以下	500を超え るもの
許容差	+4 0	+5 0	+6 0	+7 0	+1.6% 0

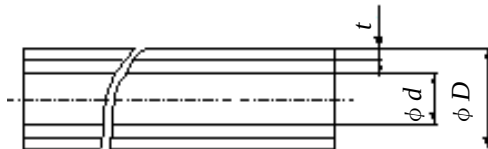
注記 呼び長さ l は各部品番号表による。

付表2-2 ホースの形状・寸法 (3種, 総ゴム)

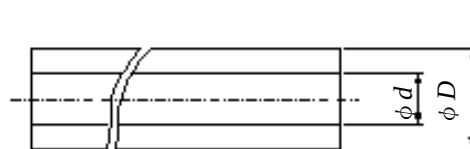
品 目 番 号
0026/8

部 品 番 号 表	
3 種 A	付表 3-6
3 種 B	付表 3-7
3 種 C	付表 3-8

3種A, 3種B (二層)



3種C (一層)



単位 mm

呼　　び		内　　径 d		外　　径 D		外面ゴムの厚さ t (最小)	適　用　管 (参考)		質量 g/m (参考)	
$l<1000$ の場合	$l\geq 1000$ の場合	基　準 寸　法	許容差	基　準 寸　法	許容差		外径 ± 0.1	バルジ又は スプール部の外径	3種A 3種B	3種C
07	57	7.0	± 0.4	12.0	± 0.7	0.3	8.0	9.0～9.6	110	100
09	59	9.0		14.0	± 0.8		10.0	11.2～11.8	140	120
11	61	11.0	± 0.5	16.0			± 1.0	12.0	13.2～13.8	160
14	64	14.0		22.5	15.0			16.4～17.0	350	320
17	67	17.0		23.0	18.0			19.4～20.0	270	250
21	71	21.5		27.5	22.2			～24.0	330	310
25	75	25.0		31.0	25.4			～27.4	380	350
28	78	28.5		36.0	28.6			～30.6	540	500
40	90	40.0	± 0.7	50.0	41.0		～43.0	1000	930	

注記1 長さ l は部品番号表による。とび長さは付表2-1-1, 長さの許容差は, 付表2-1-2による。

注記2 一般に適用管は, バルジ又はスプール付きとする。

定員化部品規格

付表3-1 オイルホース 1種
(一般用, NBR/CR)

部 品 番 号 表

品目番号
0021

内径 品目番号 l mm	7.5	9.5	11.5	13.5	15.0	17.5	22.0	25.0	32.0	35.0	40.0
	002107	002109	002111	002113	002115	002117	002122	002125	002132	002135	002140
80						002117 0800					
250					002115 2500						
500											
1000											
1500											
3000											

注記 現在ユーセージのある 2 品番以外の網かけしたサイズのホースは使用しない。また、この 2 品番は 2 種 A に移行し、今後は使用しない。この 2 品番は定員化部品規格（社内用）において “*定員化部品（△）” とする。

定員化部品規格

付表3-2 オイルホース 2種A
(高温用, 耐熱NBR/耐熱CR)

部 品 番 号 表

品目番号 : 0022

内径 品目番号 / mm	(7.5)	9.5	11.5	13.5	(15.0)	(17.5)	(22.0)	25.0	32.0	(35.0)	(40.0)
	002207	002209	002211	002213	002215	002217	002222	002225	002232	002235	002240
20											
30											
40											
50											
60											
70								002225 0700			
80		002209 0800		002213 0800							
90		002209 0900		002213 0900							
100		002209 1000		002213 1000							
110											
120											
130		002209 1300									
140		002209 1400									
150		002209 1500									
160											
170											
180		002209 1800									
190											
200		002209 2000									
210		002209 2100									
220		002209 2200									
230		002209 2300									
240		002209 2400									
250		002209 2500									
260		002209 2600									
270		002209 2700									
280		002209 2800									
290											
300		002209 3000									
310											
320			002211 3200								
330		002209 3300									
340		002209 3400									
350		002209 3500				002217 3500					
360											
370									002232 3700		
380											
390											
400											

(次ページに続く)

定員化部品規格

付表3-2 オイルホース 2種A
(高温用, 耐熱NBR/耐熱CR) (続き)

部 品 番 号 表

品目番号: 0022

内径 品目番号 / mm	(7.5)	9.5	11.5	13.5	(15.0)	(17.5)	(22.0)	25.0	32.0	(35.0)	(40.0)
	002207	002209	002211	002213	002215	002217	002222	002225	002232	002235	002240
410											
420											
430											
440		002209 4400									
450											
460											
470											
480											
490											
500											
520											
540											
560											
580											
600											
620											
640											
660											
680											
700											
720											
740											
760											
780											
800											
820											
840											
860		002209 8600									
880											
900											
920											
940											
960											
980											
品目番号 / mm	002257	002259	002261	002263	002265	002267	002272	002275	002282	002285	002290
1000			002261 1000								
1050											
1100											
1150											
1200											
1250											
1300											
1350											
1400											
1450											
1500											

特殊長さ: 1500mmを超える長さのホースは50mmとびとする。

3000		002259 3000									

注記1 部品番号表にないサイズを使用したい場合は, **10.2 部品番号**による。**注記2** カッコ内に示した内径のホースは, できるだけ使用しない。