

定員化部品規格

フューエルホース
Fuel Hoses主 管: 車両審査実験部
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: 2015年11月16日

1 適用範囲

この規格は、ガソリン及びディーゼル自動車の、主としてフューエルメイン回路に使用する中間補強層付き直管のゴムホース（以下、ホースという。）について規定する。

注記 1 アルコール及びアルコール混合燃料には適用しない。

2 エバポ回路などの、フューエルメイン回路以外に用いる総ゴムのホースは、**ISD-V01-004Y**（エバポ及びバキュームホース）の規定による。

3 曲管、異形管又は継手金具付のホースを必要とする場合は、一般部品とする。ただし、この場合、ゴム材料及びホースの性能、ホースの内外径などの基本事項は、この規格に準拠することが望ましい。

2 種類

ホースの種類は、用途により表1の5種類とする。

表1 ホースの種類

種類		ゴム材料 ^{a)}		使用基準			付表番号		(参考) 品目 番号
区分		内層	外層	用途		使用雰囲気温度 (使用限界温度) °C	性能	形状 寸法	
2種	A ^{b)}	NBR	CR	一般用	ガソリン通過量を少なくしたもので、通常のガソリン及び軽油用に用いる。	-30~100 (-30~120)	1-1	2	0012-
	B ^{b)}	NBR	ECO				1-2		0016-
	C	3元系 FKM /NBR	ECO			-30~120 (-30~140)	1-3		0017-
	D	3元系 FKM /ECO(2層)	ECO				1-4		0018-
4種	B	3元系 FKM /ECO (2層)	ECO	高压用	電子制御燃料噴射装置などの高压がかかる場合に用いる。 圧力 0.5MPa 以下。	-30~120 (-30~140)	1-5	2	0015-

注^{a)} 分類別相当ゴム材の代表例である。ゴム材料の分類は、表 2に示す。
注^{b)} 2種Aおよび2種BはBDF未対応。

3 構造

ホースの構造は、図1による。

なお、中間補強糸層はブレード又はスパイラルの1層とする。

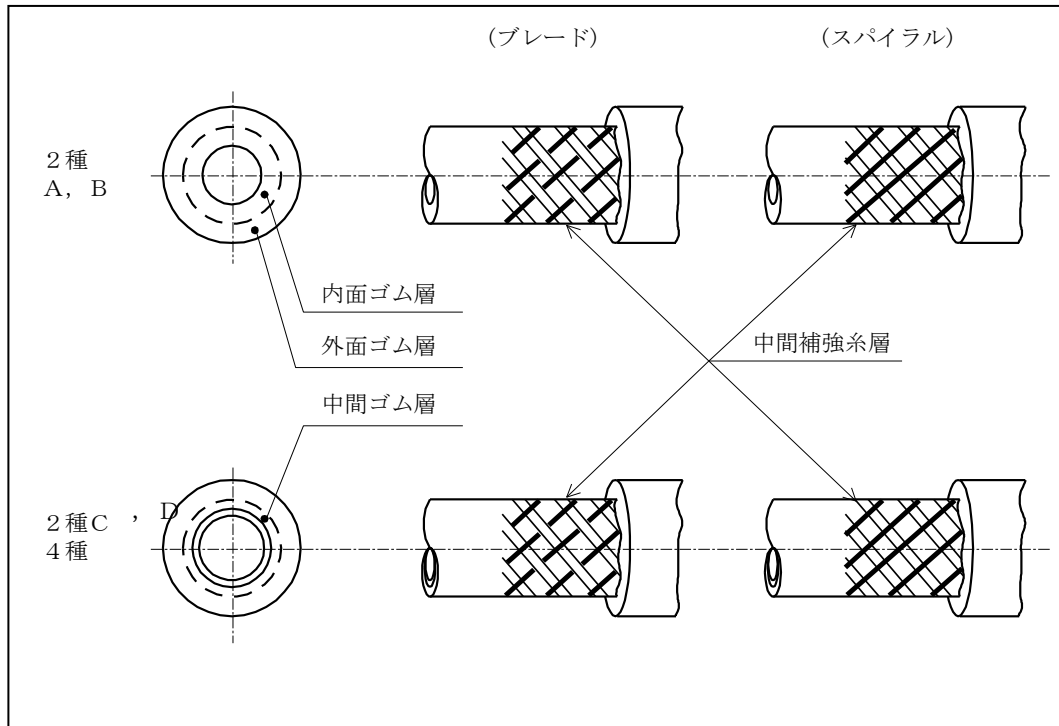


図1 ホースの構造

4 材料

4.1 ゴム材料及び中間補強系の材料

ホースに使用するゴム材料及び中間補強系の材料は表2による。

表2 ゴム材料及び中間補強系材料

種類		ゴム材料						補強糸の材料
		内層ゴム		中間層ゴム		外層ゴム		
		分類記号	代表例	分類記号	代表例	分類記号	代表例	
2種	A	BG	NBR	—	—	BE	CR	レーヨン， ポリエステル， ビニロン又は アラミド
	B	BG	NBR	—	—	DK	ECO	
	C	HK	3元系 FKM	BG	NBR	DK	ECO	
	D	HK	3元系 FKM	DK	ECO	DK	ECO	
4種	B	HK	3元系 FKM	DK	ECO	DK	ECO	

注記 1 分類記号は、ISC-C91-001Yの分類記号による。

注記 2 代表例は、分類別相当ゴム材の代表例である。

注記 3 代表例の、相当ゴム材記号の名称を以下に示す。

NBR :アクリロニトリルブタジエンゴム

FKM :フッ素ゴム

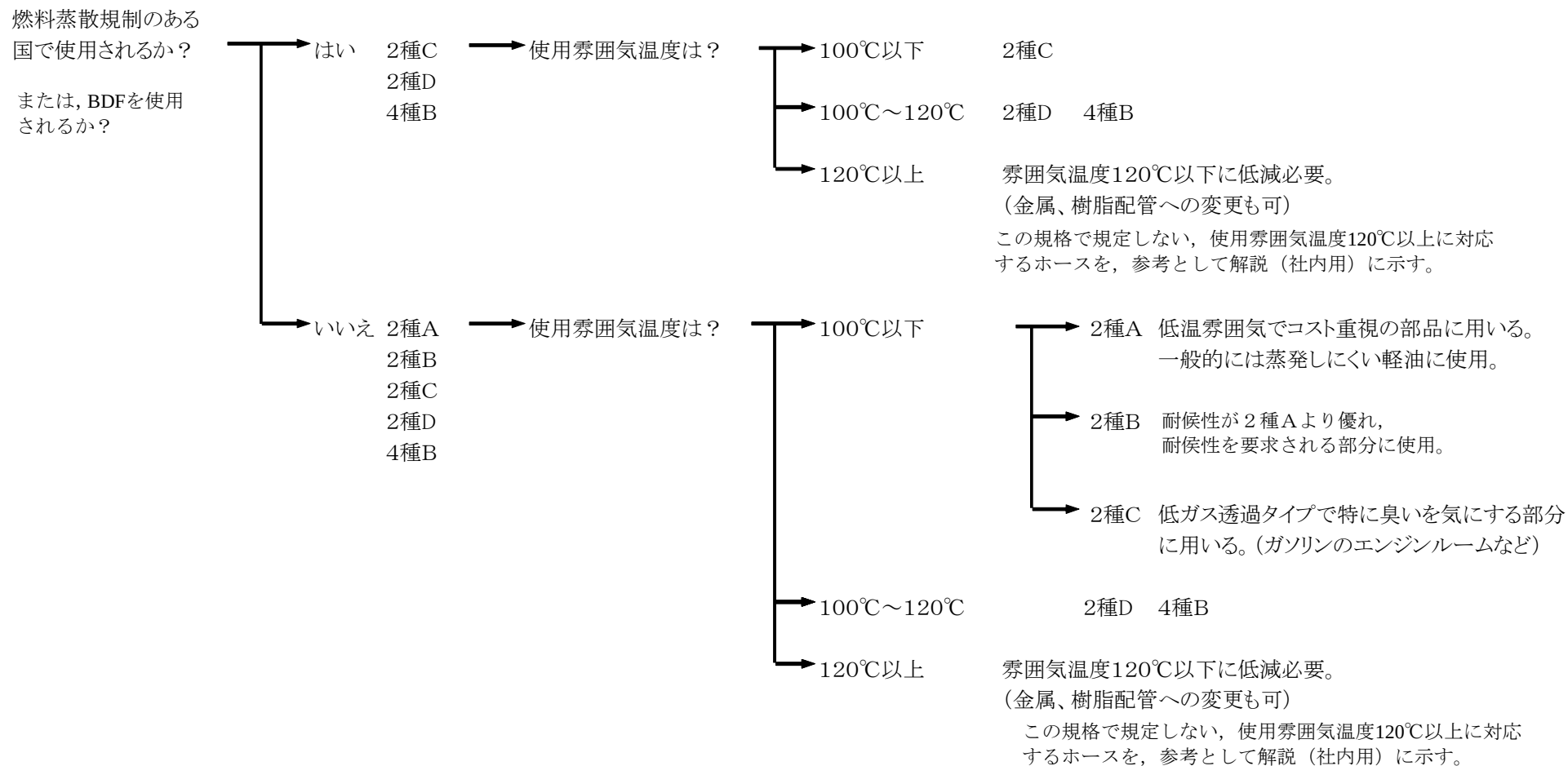
ECO :エピクロロヒドリンゴム

CR :クロロプレンゴム

4.2 ホースの選定手順

ホースの選定手順は、表3による。

表3 フューエルホース選定手順



* フューエルホースの端末は、必ずバルジ付きパイプに挿入し、クリップ、プラグなどで燃料が漏れないように固定しなければならない。

5 品質

5.1 重要保安部品

ホースは重要保安部品¹⁾とし、その重要品質特性を(重)記号にて指示し、品質特性の適切な管理を要求する。重要品質特性の抽出と、図面及び関連標準類への図示は、設計担当部署と車両審査実験部材料開発第二課による。また、製造品質の管理については、品質管理担当部署の指示による。

注¹⁾ 重要保安部品とは、重要保安特性²⁾を有する部品及び装置をいう。重要保安部品は、保安部品に含まれる。

注²⁾ 保安特性・重要保安特性：保安特性とは、部品及び装置の品質特性のうち、その品質特性が損なわれることにより、製品の使用安全性に問題が発生する恐れのあるものをいう。この保安特性のうち、特に重要な特性を重要保安特性という。

5.2 外観

ホースの外観は目視による評価を行い、次の品質を満足しなければならない。

- a) ホースの色は通常黒色とする。
- b) ホースの内径、肉厚及び補強層の厚さは一様で、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。
- c) ホースはたわみ性に富み、使用上有害なきず、気泡及びその他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。
- d) ホース内面には、ごみ、水及びその他の異物の混入があってはならない。

5.3 性能

ゴム材料及びホースの性能は付表1-1から付表1-5による。

6 形状・寸法

ホースの形状、寸法及び許容差は付表2による。

7 試験方法

ゴム材料及びホースの試験方法は、ISC-E00-008Y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から外れる場合は、当事者間の協議により、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、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実施しなければならない。

9 製品の表示

9.1 ホースの表示

ホースには、容易に消えない方法で、次の事項を表示する。表示は通常一定間隔で連続して行なう。

- a) 製造者名又はその略号
- b) 製造年月又はその略号
- c) 燃料の流れ方向を示す矢印 (⇒)

ただし、c)項は2種の内径9.5mmのホースだけに適用する。

9.2 材質の表示

製品のゴム材重量が200gを超える場合は、ISA-A-021Yにより、材質表示をしなければならない。

10 環境負荷物質

使用制限や報告義務のある物質は、ISC-A00-008Yによる。

11.2 部品番号

a) 既設定部品

部品番号は付表3-1～付表3-5による。

b) 部品検索と品番申請手続き（社内用）

部品番号の付番されていないサイズを使用したい場合は、**11.1 部品番号の付け方**により候補品番を設定し、**PRISM-部品属性情報検索**にて登録の有無¹⁾を確認する。未登録の場合には、**270-R-01**（社内用）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¹⁾ 新規品番登録と規格改正の時期にずれがあり、付表への新規品番が未記入の場合がある。

12 引用規格

次に掲げる標準及び社外規格は、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。これらの引用標準のうち、“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が付記してある規格は、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成する規格とし、その後の改正版・追補には適用しない。発行年を付記していない社外規格は、その規格の最新版（追補を含む。）を適用する。

ISA-A-021Y	プラスチック及びゴム部品の材料表示方法
ISC-A00-008Y	部品への使用制限や報告義務のある物質
ISC-C91-001Y	ゴム材料
ISC-E00-008Y	ラバーホース試験法

13 付則

a) この規格は、2015年11月23日から施行する。

b) この規格の施行により、2009年12月25日改正の**ISD-V01-001H**を廃止する。

関連標準:

ISD-V01-004Y	エバポ及びバキュームホース
270-R-01 （社内用）	定員化部品の運用規定
IST-S016-002Y （社内用）	HOSE:FUEL,STRAIGHT
JASO M316-89	自動車用フューエルゴムホース

【2015年11月16日改正の要点】

定期見直しによる改正を行った。

- a) 旧 **備考4**, 及び **表1**中の優先度を抹消した。ホース選定基準が**新表3 フューエルホースの選定手順**に明示されている。
- b) **新表3 フューエルホースの選定手順**に, バイオ燃料用ホースの選定手順を追記した。
- c) 旧 **備考5**を抹消した。定員化部品規格は社内用規格であり, 本文より抹消した。また, 関連標準にある定員化部品規格に (社内用) と明記した。
- d) 旧 **備考6**を抹消した。国際単位系 (SI単位) の定着により, 従来単位の併記は不要と判断した。
- e) **2 種類**のゴム材料の表示法を, **ISC-C91-001Y**と同じ性能表示方式に変更した。
- f) **4.1 ゴム材料及び中間補強系の記述**を, **ISC-C91-001Y**と同じ性能表示方式に変更した。
- g) **5 品質**に, **5.1 重要保安部品**を追加し, 重要保安部品に関する規定を記述した。
- h) **8 検査及び規格の運用**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。
- i) **8.1 検査**を**8.1 ゴム材料の物性変更**に変更し, 独自性のない検査規定項目を抹消した。
- j) **8.2 初品納入後の運用**は, 本規格に記述すべき独自性がないので抹消した。
- k) **8.3 製造者の注意点**は, 本規格に記述すべき独自性がないので抹消した。
- l) **11 部品番号**を, **11.1 部品番号の付け方**と**11.2 部品番号**に分離した。
- m) **11.2 部品番号**に, 社内用として, 部品の検索と新規部品設定の手順を記述した。
- n) 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。
- o) **12 引用規格**を追加し, 性能を規定する規格を関連標準の項から移動した。
- p) 設計部署の要望により, 大型トラックで使用する, **2種D: 内径11.3mm×外径19.5mmのホース**を設定した。
- q) **付表2**の表中に表 (題名なし) がある不適合を是正した。
付表2-1～付表2-4を設定し, 各規定事項を表の題名とした。
- r) **付表2-2**に, p)で設定のホースの呼び, 形状及び寸法を追記した。
- s) **付表3-4**に, p)で設定のホースの品番を追記した。
- t) **付表1-1～付表1-5**中の { } 付き従来単位数値を抹消した。
- u) 部品番号表にないサイズを使用したい場合は, **11.2**によることを, **付表3-1～付表3-5の注記**に追記した。これにより, 部品番号検索に関する備考を抹消した。

重付表1-1 ホースの性能 (2種A, 一般用)

品目番号

0012

項目			性能		試験方法 (ISC-E00-008Y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	スプリング硬さ, A形
		引張強さ MPa	9.0以上		5.2	500±25mm/min
		伸び %	250以上			
	圧縮永久ひずみ %		35以下	40以下	5.4	100℃×22h
	耐熱性	硬さ変化 Hs	+15以下	+15以下	5.5	(内層ゴム) 100℃×70h (外層ゴム) 120℃×70h
		引張強さ変化率 %	－15以内	－25以内		
		伸び変化率 %	－45以内	－50以内		
	耐ガソリン性	引張強さ変化率 %	－50以内	－	5.6.1	燃料油C, 40℃×48h
		伸び変化率 %	－60以内	－		
		①体積変化率 %	+55以下	+120以下		
	耐油性	体積変化率 %	－	+80以下	5.6.2	No.3油, 100℃×70h
	亀裂成長性 (切断時間) s		60以上	－	5.7	燃料油C, 40℃, 伸長率50%
ホースの性能	耐圧性	①水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。 外径変化率: 10%以下		6.2.1	0.5MPa×5min
		破裂強さ MPa	1.4以上		6.2.2	7.0MPa/min
		耐負圧性	外径変化率: －20%以内		6.2.3 (A法)	-80kPa×30s
	接着強さ N/cm		11以上		6.3	25.0±1.5mm/min.
	耐寒性	180° 折り曲げ	亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.4 (A法)	-35℃×5h
		折り曲げ後の水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。			
	①耐オゾン性 (前処理なしのホース)		亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.5 (A法)	100±5pphm, 40℃×70h
	①耐熱老化性 (折り曲げ)		亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.6.1	120℃×70h
	耐キンク性		規定の鋼球が通過しなければならない。		6.7	
	耐屈曲性		亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.8	燃料油C, 300回/min×100h
	ガソリン抽出性 g/m ² /24h		10以下		6.9	燃料油C
	①ガソリン透過性 g/m ² /24h		400以下		6.10 (A法)	燃料油C, 40℃×72h
	燃料油C循環後の性能		耐負圧性, 接着強さ, 耐オゾン性及び耐キンク性の各性能を満足しなければならない。		6.11.1	12～30℃, 700±70ml/min×6週間 (耐オゾン性) 100±5pphm, 40℃×24h
	耐燃性 (消炎時間) s		60以下		6.15	

重付表1-2 ホースの性能 (2種B, 一般用)

品目番号

0016

項目			性能		試験方法 (ISC-E00-008Yによる。)	
			内層ゴム (NBR)	外層ゴム (ECO)	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	68±5	5.1	スプリング硬さ, A形
		引張強さ MPa	7.8以上	9.0以上	5.2	500±25mm/min
		伸び %	250以上	250以上		
	圧縮永久ひずみ %		50以下	50以下	5.4	(内層ゴム) 100℃×22h (外層ゴム) 120℃×22h
	耐熱性	硬さ変化 Hs	+20以下	+15以下	5.5	(内層ゴム) 100℃×70h (外層ゴム) 120℃×70h
		引張強さ変化率 %	－15以内	－25以内		
		伸び変化率 %	－45以内	－50以内		
	耐ガソリン性	引張強さ変化率 %	－50以内	－	5.6.1	燃料油C, 40℃×48h
		伸び変化率 %	－60以内	－		
		Ⓐ体積変化率 %	+55以下	+70以下		
	耐油性	体積変化率 %	－	+20以下	5.6.2	No.3油, 100℃×70h
亀裂成長性 (切断時間) s		60以上	－	5.7	燃料油C, 40℃, 伸長率50%	
ホースの性能	耐圧性	Ⓐ水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。 外径変化率: 10%以下		6.2.1	0.5MPa×5min
		破裂強さ MPa	1.4以上		6.2.2	7.0MPa/min
		耐負圧性	外径変化率: －20%以内		6.2.3 (A法)	-80kPa×30s
	接着強さ N/cm		11以上		6.3	25.0±1.5mm/min.
	耐寒性	180° 折り曲げ	亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.4 (A法)	-35℃×5h
		折り曲げ後の水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。			
	Ⓐ耐オゾン性 (前処理なしのホース)		亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.5 (A法)	100±5pphm, 40℃×70h
	Ⓐ耐熱老化性 (折り曲げ)		亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.6.1	120℃×70h
	耐キンク性		規定の鋼球が通過しなければならない。		6.7	
	耐屈曲性		亀裂発生などの異常があつてはならない。		6.8	燃料油C, 300回/min×100h
	ガソリン抽出性 g/m ² /24h		10以下		6.9	燃料油C
	Ⓐガソリン透過性 g/m ² /24h		400以下		6.10 (A法)	燃料油C, 40℃×72h
	燃料油C循環後の性能		耐負圧性, 接着強さ, 耐オゾン性及び耐キンク性の各性能を満足しなければならない。		6.11.1	12～30℃, 700±70ml/min×6週間 (耐オゾン性) 100±5pphm, 40℃×24h
	耐燃性 (消炎時間) s		60以下		6.15	
	気密性	初期	継手部からのエア洩れ及びホース抜けがあつてはならない。		6.16.1	0.2MPa 120℃×168h (熱老化)
		熱老化後			6.16.2	

重付表1-3 ホースの性能 [2種C, 一般用 (低ガス透過)]

品目番号

0017

項目			性能			試験方法 (ISC-E00-008Yによる。)	
			内層ゴム (FKM)	中間ゴム (NBR)	外層ゴム (ECO)	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	60±5	63±3	5.1	スプリング硬さ, A形
		引張強さ MPa	7.8以上	10.8以上	7.8以上	5.2	500±25mm/min
		伸び %	250以下	300以上	250以上		
	圧縮永久ひずみ %		50以下	50以下	70以下	5.4	(内層ゴム) 120℃×22h (中間ゴム) 100℃×22h (外層ゴム) 120℃×22h
	耐熱性	硬さ変化 Hs	-5～+10	+15以下	+15以下	5.5	(内層ゴム) 150℃×70h (中間ゴム) 100℃×70h (外層ゴム) 120℃×70h
		引張強さ変化率 %	－15以内	－20以内	－20以内		
		伸び変化率 %	－30以内	－50以内	－50以内		
	耐ガソリン性	引張強さ変化率 %	－30以内	－	－	5.6.1	燃料油C, 40℃×48h
		伸び変化率 %	－40以内	－	－		
		⓪体積変化率 %	+20以下	－	+70以下		
	耐油性	体積変化率 %	－	－	+20以下	5.6.2	No.3油, 120℃×70h
	亀裂成長性 (切断時間) s		60以上	－	－	5.7	燃料油C, 40℃, 伸長率50%
ホースの性能	耐圧性	⓪水压性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。 外径変化率: 10%以下			6.2.1	0.5MPa×5min
		破裂強さ MPa	1.4以上			6.2.2	7.0MPa/min
		耐負圧性	外径変化率: －20%以内			6.2.3 (A法)	-80kPa×30s
	接着強さ N/cm		11以上			6.3	25.0±1.5mm/min.
	耐寒性	180° 折り曲げ	亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.4 (A法)	-35℃×70h
		折り曲げ後の水压性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。				
	⓪耐オゾン性 (前処理なしのホース)		亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.5 (A法)	100±5pphm, 40℃×70h
	⓪耐熱老化性 (折り曲げ)		亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.6.1	120℃×70h
	耐キンク性		規定の鋼球が通過しなければならない。			6.7	
	耐屈曲性		亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.8	燃料油C, 300回/min×100h
	ガソリン抽出性 g/m ² /24h		10以下			6.9	燃料油C
	燃料油C循環後の性能		耐負圧性, 接着強さ, 耐オゾン性及び耐キンク性の各性能を満足しなければならない。			6.11.1	12～30℃, 700±70ml/min×6週間
	サワーガソリン循環後の性能					6.11.2	40℃, 700±70ml/min×6週間
	耐燃性 (消炎時間) s		60以下			6.15	
	気密性	初期	継手部からのエア洩れ及びホース抜けがあつてはならない。			6.16.1	0.2MPa120℃×168h (熱老化)
		熱老化後				6.16.2	

重付表1-4 ホースの性能 [2種D, 一般用 (低ガス透過)]

品目番号

0018

項目			性能			試験方法 (ISC-E00-008Yによる。)	
			内層ゴム (3元系FKM)	中間ゴム (ECO)	外層ゴム (ECO)	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	73±5	70±5	5.1	スプリング硬さ, A形
		引張強さ MPa	9.0以上			5.2	500±25mm/min
		伸び %	250以上				
	圧縮永久ひずみ %		50以下	50以下	55以下	5.4	120℃×22h
	耐熱性	硬さ変化 Hs	-5～+10	0～+15	0～+15	5.5	(内層ゴム) 150℃×70h (中間ゴム) 100℃×70h (外層ゴム) 120℃×70h
		引張強さ変化率 %	－15以内	－15以内	－15以内		
		伸び変化率 %	－30以内	－50以内	－55以内		
	耐ガソ リン性	引張強さ変化率 %	－30以内	－	－	5.6.1	燃料油C, 40℃×48h
		伸び変化率 %	－40以内	－	－		
		①体積変化率 %	+20以下	－	+70以下		
	耐油性	体積変化率 %	－	－	+20以下	5.6.2	No.3油, 120℃×70h
	耐サワーガソリン性		亀裂発生な どの異常が あつてはな らない。	－	－	5.6.3 (A法)	80℃×48h
	亀裂成長性 (切断時間) s		60以上	－	－	5.7	燃料油C, 40℃, 伸長率 50%
ホースの 性能	耐圧性	①水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常が あつてはならない。 外径変化率: 10%以下			6.2.1	0.5MPa×5min
		破裂強さ MPa	1.4以上			6.2.2	7.0MPa/min.
		耐負圧性	外径変化率: －20%以内			6.2.3 (A法)	-80kPa×30s
	接着強さ N/cm		11以上			6.3	25.0±1.5mm/min.
	耐寒性	180° 折り曲げ	亀裂発生などの異常があつてはな らない。			6.4 (A法)	-35℃×70h
		折り曲げ後の水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常が あつてはならない。				
	①耐オゾン性 (前処理なしのホース)		亀裂発生などの異常があつてはな らない。			6.5 (A法)	100±5pphm, 40℃×70h
	①耐熱老化性 (折り曲げ)		亀裂発生などの異常があつてはな らない。			6.6.1	120℃×70h
	耐キンク性		規定の鋼球が通過しなければなら ない。			6.7	
	耐屈曲性		亀裂発生などの異常があつてはな らない。			6.8	燃 料 油 C, 300回/min× 100h
	ガソリン抽出性 g/m ² /24h		10以下			6.9	燃料油C
	燃料油C循環後の性能		耐負圧性, 接着強さ, 耐オゾン性 及び耐キンク性の各性能を満足し なければならない。			6.11.1	12～30℃, 700±70ml/min ×6週間
	サワーガソリン循環後の性能					6.11.2	40℃, 700±70ml/min×6 週間
	耐燃性 (消炎時間) s		60以下			6.15	
	気密性	初期	継手部からのエア洩れ及びホース 抜けがあつてはならない。			6.16.1	0.2MPa
		熱老化後				6.16.2	120℃×168h (熱老化)

重付表1-5 ホースの性能 [4種B, 高圧用 (低ガス透過)]

品目番号

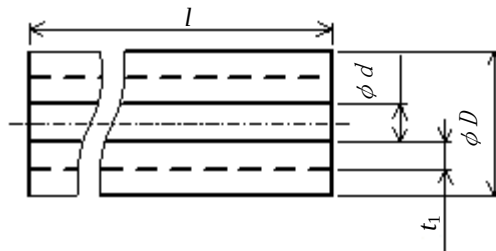
0015

項目			性能			試験方法 (ISC-E00-008Yによる。)	
			内層ゴム 3元系FKM	中間ゴム (ECO)	外層ゴム (ECO)	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	73±5	70±5	5.1	スプリング硬さ, A形
		引張強さ MPa	9.0以上			5.2	500±25mm/min
		伸び %	250以上				
	圧縮永久ひずみ %		50以下	50以下	55以下	5.4	120℃×22h
	耐熱性	硬さ変化 Hs	-5～+10	0～+15	0～+15	5.5	(内層ゴム) 150℃×70h (中間ゴム) 100℃×70h (外層ゴム) 120℃×70h
		引張強さ変化率 %	－15以内	－15以内	－15以内		
		伸び変化率 %	－30以内	－50以内	－55以内		
	耐ガソリン性	引張強さ変化率 %	－30以内	－	－	5.6.1	燃料油C, 40℃×48h
		伸び変化率 %	－40以内	－	－		
		重 体積変化率 %	+20以下	－	+70以下		
	耐油性	体積変化率 %	－	－	+20以下	5.6.2	No.3油, 120℃×70h
	耐サワーガソリン性		亀裂発生などの異常があつてはならない。	－	－	5.6.3 (A法)	80℃×48h
	亀裂成長性 (切断時間) s		60以上	－	－	5.7	燃料油C, 40℃, 伸長率50%
ホースの性能	耐圧性	重 水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。 外径変化率: 10%以下			6.2.1	0.5MPa×5min
		破裂強さ MPa	5.0以上			6.2.2	7.0MPa/min
		耐負圧性	外径変化率: －20%以内			6.2.3 (A法)	-80kPa×30s
	接着強さ N/cm		11以上			6.3	25.0±1.5mm/min.
	耐寒性	180° 折り曲げ	亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.4 (A法)	-35℃×70h
		折り曲げ後の水圧性	水漏れ, 局部的膨れなどの異常があつてはならない。				
	重 耐オゾン性 (前処理なしのホース)		亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.5 (C, D法)	100±5pphm, 40℃×70h
	重 耐熱老化性 (折り曲げ)		亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.6.1	150℃×70h
	耐キンク性		規定の鋼球が通過しなければならない。			6.7	
	耐屈曲性		亀裂発生などの異常があつてはならない。			6.8	燃料油C, 300回/min×100h
	ガソリン抽出性 g/m ² /24h		0.2以下			6.9	燃料油C
	燃料油C循環後の性能		耐負圧性, 接着強さ, 耐オゾン性及び耐キンク性の各性能を満足なければならない。			6.11.1	12～30℃, 700±70ml/min×6週間
	サワーガソリン循環後の性能					6.11.2	40℃, 700±70ml/min×6週間
	耐燃性 (消炎時間) s		60以下			6.15	
	気密性	初期	継手部からのエア洩れ及びホース 抜けがあつてはならない。			6.16.1	1.0MPa
		重 熱老化後				6.16.2	120℃×168h (熱老化)

付表2-1 ホースの形状・寸法
2種A, B (一般用)

品目番号		
2種	A	0012
	B	0016

部品番号表
付表3-1～ 付表3-2



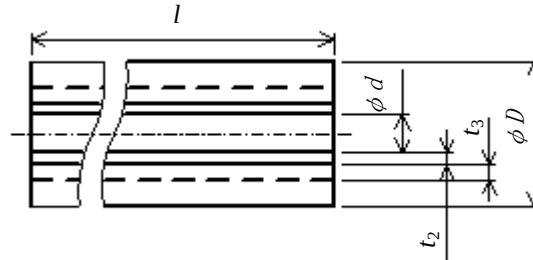
単位 mm

区分	呼び		内径 d		外径 D		肉厚	適用管（参考）		(参考) 質量 g/m
	$l < 1000$	$l \geq 1000$	基準 寸法	許容差	基準 寸法	許容差	t_1	外径 ±0.1	バルジ又はス プール部の 外径	
2種A 2種B	04	54	4.3	±0.4	11.7	±0.7	1.2以上	4.76	5.3 ～ 5.9	135
	06	56	5.8		13.5			6.35	7.1 ～ 7.7	165
	08	58	7.2		14.9			8.0	9.0 ～ 9.6	185
	09	59	9.3		17.0			10.0	11.2 ～ 11.8	220
	10	60	9.5		14.5			10.0	11.2 ～ 11.8	128
	12	62	11.3	±0.5	19.0	±0.8		12.0	13.2 ～ 13.8	270
注記	この規格の品番設定可能長さは、50mm～10000mmとする。									
注記	一般に適用管は、バルジ又はスプール付きとする。									

付表2-2 ホースの形状・寸法
2種C, D (一般用), 4種B (高圧用)

品目番号		
2種	C	0017
	D	0018
4種	B	0015

部品番号表
付表3-3～ 付表3-5



単位 mm

区分	呼び		内径 d		外径 D		肉厚		適用管（参考）		（参考） 質量 g/m	
	$l < 1000$	$l \geq 1000$	基準 寸法	許容差	基準 寸法	許容差	t_2	t_2+t_3	外径 ± 0.1	バルジ又はス プール部の外 径		
2種C	05	55	5.8	± 0.4	12.2	± 0.7	0.15 以上	0.8 以上	6.35	7.1 ～ 7.7	155	
2種D	04	54	4.3		11.7				4.76	5.3 ～ 5.9	135	
	05	55	5.8		12.2				6.35	7.1 ～ 7.7	155	
	06	56	5.8		13.5				6.35	7.1 ～ 7.7	165	
	09	59	9.3		17.0				10.0	11.2 ～ 11.8	220	
	12	62	11.3		± 0.5				19.5	± 0.8	12.0	13.2 ～ 13.8
4種B	08	58	7.5	± 0.3	13.5	± 0.7				8.0	9.0 ～ 9.6	185
注記	この規格の品番設定可能長さは、50mm～10000mmとする。											
注記	一般に適用管は、バルジ又はスプール付きとする。											

付表2-3 ホース長さ / のとび長さ

単位 mm

l の区分	50以上 600以下	600を超え 1000以下	1000を超え 10000以下
長さのとび	10	20	50

付表2-4 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

定員化部品規格

付表3-1 フューエルホース 2種A
(一般用, 内層NBR/外層CR, $l < 1000$)

部品番号表

品目番号
0012

$d \times D$ 品目番号 l	4.3×11.7 001204-	5.8×13.5 001206-	7.2×14.9 001208-	9.3×17.0 001209-	9.5×14.5 001210-	11.3×19.0 001212-
50	0012040500	0012060500				
60			0012080600	0012090600	0012100600	0012120600
70		0012060700				
80		0012060800	0012080800	0012090800	0012100800	0012120800
90		0012060900	0012080900	0012090900		
100			0012081000	0012091000	0012101000	
110		0012061100	0012081100		0012101100	
120	0012041200	0012061200	0012081200	0012091200	0012101200	0012121200
130	0012041300	0012061300	0012081300	0012091300		0012121300
140	0012041400	0012061400	0012081400	0012091400	0012101400	0012121400
150	0012041500	0012061500	0012081500	0012091500	0012101500	
160		0012061600	0012081600	0012091600	0012101600	
170	0012041700	0012061700	0012081700			
180	0012041800	0012061800	0012081800	0012091800		0012121800
190	0012041900		0012081900	0012091900	0012101900	
200	0012042000	0012062000	0012082000	0012092000		
210	0012042100		0012082100	0012092100	0012102100	0012122100
220	0012042200	0012062200	0012082200	0012092200		0012122200
230	0012042300		0012082300		0012102300	0012122300
240	0012042400	0012062400	0012082400	0012092400	0012102400	0012122400
250		0012062500	0012082500	0012092500		0012122500
260	0012042600		0012082600	0012092600	0012102600	
270	0012042700	0012062700	0012082700	0012092700		0012122700
280		0012062800	0012082800	0012092800	0012102800	
290	0012042900	0012062900	0012082900		0012102900	0012122900
300	0012043000	0012063000	0012083000	0012093000	0012103000	0012123000
310		0012063100	0012083100			0012123100
320	0012043200	0012063200	0012083200	0012093200	0012103200	
330		0012063300		0012093300		0012123300
340	0012043400		0012083400	0012093400		0012123400
350	0012043500	0012063500	0012083500		0012103500	0012123500
360	0012043600		0012083600	0012093600		0012123600
370	0012043700	0012063700	0012083700	0012093700		
380	0012043800	0012063800	0012083800	0012093800		0012123800
390						
400	0012044000	0012064000	0012084000	0012094000	0012104000	0012124000
410		0012064100		0012094100		
420		0012064200	0012084200	0012094200	0012104200	
430	0012044300	0012064300	0012084300			0012124300
440	0012044400	0012064400	0012084400	0012094400		
450	0012044500	0012064500	0012084500	0012094500	0012104500	0012124500
460			0012084600	0012094600	0012104600	
470			0012084700	0012094700		
480	0012044800	0012064800	0012084800			
490			0012084900			
500	0012045000	0012065000	0012085000	0012095000	0012105000	0012125000

注記 部品番号の付番されていないサイズを使用したい場合は, 11.2 部品番号による。

(次頁へ続く)

定員化部品規格

付表3-1 フューエルホース 2種A
(一般用, 内層NBR/外層CR, $l < 1000$) (続き)

部品番号表

品目番号
0012

$d \times D$ 品目番号 l	4.3×11.7 001204-	5.8×13.5 001206-	7.2×14.9 001208-	9.3×17.0 001209-	9.5×14.5 001210-	11.3×19.0 001212-
510			0012085100			
520	0012045200		0012085200	0012095200	0012105200	
530				0012095300		
540			0012085400	0012095400	0012105400	
550		0012065500	0012085500	0012095500	0012105500	0012125500
560	0012045600	0012065600	0012085600	0012095600	0012105600	0012125600
570			0012085700		0012105700	
580	0012045800	0012065800	0012085800		0012105800	
590			0012085900			0012125900
600		0012066000	0012086000	0012096000	0012106000	0012126000
620	0012046200	0012066200	0012086200			
640		0012066400	0012086400	0012096400	0012106400	0012126400
660			0012086600	0012096600	0012106600	
680				0012096800		
700		0012067000	0012087000	0012097000	0012107000	0012127000
720	0012047200		0012087200	0012097200		
740	0012047400			0012097400		
760			0012087600	0012097600	0012107600	0012127600
780			0012087800			
800		0012068000	0012088000			
820					0012108200	
840		0012068400	0012088400	0012098400		0012128400
860					0012108600	0012128600
880	0012048800			0012098800		
900	0012049000	0012069000	0012089000		0012109000	0012129000
920			0012089200	0012099200		
940		0012069400	0012089400			
960			0012089600	0012099600	0012109600	
980					0012109800	

注記 部品番号の付番されていないサイズを使用したい場合は, **11.2 部品番号**による。

(次頁へ続く)

定員化部品規格

付表3-1 フューエルホース 2種A
(一般用, 内層NBR/外層CR, $l \geq 1000$) (続き)

部品番号表

品目番号
0012

特殊長さ:1000mmを超える長さのホースは50mmとびとする。

$d \times D$ 品目番号 l	4.3×11.7 001254-	5.8×13.5 001256-	7.2×14.9 001258-	9.3×17.0 001259-	9.5×14.5 001260-	11.3×19.0 001262-
1000						0012621000
1050		0012561050	0012581050		0012601050	0012621050
1100		0012561100			0012601100	0012621100
1150				0012591150	0012601150	
1200		0012561200			0012601200	0012621200
1250					0012601250	
1300		0012561300			0012601300	0012621300
1350					0012601350	
1400		0012561400		0012591400	0012601400	
1450					0012601450	
1500				0012591500	0012601500	0012621500
1550					0012601550	0012621550
1600		0012561600			0012601600	0012621600
1650					0012601650	0012621650
1700					0012601700	
1750					0012601750	0012621750
1800					0012601800	0012621800
1850					0012601850	0012621850
1900					0012601900	0012621900
1950					0012601950	0012621950
2000			0012582000		0012602000	0012622000
2050					0012602050	
2100					0012602100	0012622100
2150					0012602150	0012622150
2200					0012602200	0012622200
2250					0012602250	
2300					0012602300	0012622300
2350					0012602350	
2400					0012602400	0012622400
2450					0012602450	0012622450
2500					0012602500	
2550					0012602550	
2600					0012602600	0012622600
2650					0012602650	
2700					0012602700	0012622700
2750					0012602750	0012622750
2800					0012602800	0012622800
2850					0012602850	
2900					0012602900	
2950					0012602950	0012622950
3000	0012543000	0012563000	0012583000	0012593000	0012603000	0012623000

注記 部品番号の付番されていないサイズを使用したい場合は, 11.2 部品番号による。

(次頁へ続く)

定員化部品規格

付表3-1 フューエルホース 2種A
(一般用, 内層NBR/外層CR, $l \geq 1000$) (続き)

部品番号表

品目番号
0012

特殊長さ: 1000mmを超える長さのホースは50mmとびとする。

$d \times D$ 品目番号 l	4.3×11.7 001254-	5.8×13.5 001256-	7.2×14.9 001258-	9.3×17.0 001259-	9.5×14.5 001260-	11.3×19.0 001262-
3050		0012563050		0012593050	0012603050	0012623050
3100					0012603100	0012623100
3150					0012603150	
3200					0012603200	0012623200
3250					0012603250	
3300					0012603300	
3350					0012603350	0012623350
3400					0012603400	0012623400
3450					0012603450	0012623450
3500					0012603500	0012623500
3550					0012603550	0012623550
3600					0012603600	0012623600
3650					0012603650	0012623650
3700					0012603700	0012623700
3750					0012603750	0012623750
3800					0012603800	0012623800
3850					0012603850	0012623850
3950					0012603950	0012623950
4000					0012604000	0012624000
4100					0012604100	0012624100
4200					0012604200	
4250					0012604250	
4350					0012604350	
4500					0012604500	0012624500
4600					0012604600	
4650					0012604650	
4700						0012624700
4750					0012604750	
4900					0012604900	
5000					0012605000	0012625000
5050					0012605050	0012625050
5100					0012605100	0012625100
5150					0012605150	0012625150
5350					0012605350	0012625350
5500						0012625500
5550						0012625550
5900			0012585900		0012605900	
7000					0012607000	
7200					0012607200	
8000					0012608000	
10000		0012560000			0012600000	

注記 部品番号の付番されていないサイズを使用したい場合は, **11.2 部品番号**による。