

自動車用ホーン

Electric Horns for Automobiles

1. 適用範囲 この規格は、自動車用ホーン（以下、ホーンという。）について規定する。

引用規格：

- JIS B 0205 メートル並目ねじ
JIS B 0209 メートル並目ねじの許容限界寸法及び公差
JIS C 1502 普通騒音計
JIS D 0201 自動車部品の電気めっき通則
JIS D 0202 自動車部品の塗膜通則
JIS D 0203 自動車部品の耐湿及び耐水試験方法
JIS D 0204 自動車部品の高温及び低温試験方法
JIS D 1601 自動車部品振動試験方法
JIS D 5403 自動車用電線端子
JIS Z 8702 楽器用周波数基準
JIS Z 8703 試験場所の標準状態
JIS Z 8731 騒音レベル測定方法

2. 公称電圧 ホーンの公称電圧は、6V、12V 及び 24V とする。

3. 種類 ホーンの種類は、形状及び呼び外径（付表参照）により区分し、表 1 に示すとおりとする。

表 1

形状	呼び外径					
渦巻形	130	115	100	90		
平形	150	130	115	100	90	75

4. 性能

4.1 試験条件

4.1.1 試験場所 ホーンの試験場所は、JIS Z 8703（試験場所の標準状態）に規定する常温、常湿の無響室又はできるだけ周囲からの反射音による影響を受けない場所とし、その場所の暗騒音の影響は、JIS Z 8731（騒音レベル測定方法）の 2.2 による。

4.1.2 試験装置 試験装置は、次のとおりとする。

- (1) ホーンの試験には、電源としてよく充電された蓄電池又はこれと同等の直流電源を使用し、電源からホーン端子までの配線回路の抵抗は、表 2 に示すとおりとする。

- (2) 騒音計は、JIS C 1502（普通騒音計）に規定するもの又はこれと同等以上のものを使用し、聴感補正回路は A 特性を、指示計器の動特性は速 (Fast) を使用する。
- (3) マイクロホンの位置は、試験されるホーンの正面、先端の前方 $2 \pm 0.01\text{m}$ の距離に正対し、しかも、それぞれの高さは、地上から $1.20 \pm 0.05\text{m}$ とする。
- (4) ホーンは、剛性ある取付台に確実に取り付けられた状態で試験を行う。

4.1.3 試験電圧 ホーンを試験する試験電圧は、吹き鳴らしたときのホーンの端子電圧とし、表 2 に示すとおりとする。

表 2

公称電圧 V	試験電圧 V	配線回路抵抗 Ω
6	6.5 ± 0.1	$0.05 (\pm 10\%)$
12	13.0 ± 0.1	$0.10 (\pm 10\%)$
24	26.0 ± 0.1	$0.20 (\pm 10\%)$

4.2 音圧レベル、音色及び指向性 ホーンを 4.1 に示す試験条件で鳴らしたとき、音圧レベル及び音色は、次のとおりとする。ただし、2 個以上のホーンを組み合わせ使用する場合、それぞれのホーンがこの規定に適合するものとする。

- (1) **音圧レベル** 表 3 に示すとおりとする。
- (2) **音色** 基本周波数は、表 3 に示すとおりとし、有害なびびり、割れ、かすれなどがないこと。

表 3

形状	呼び 外径	音圧レベル dB (A)	音色													許容差 Hz
			基本周波数 Hz													
渦 巻 形	130	105～115	—	310	330	350	—	390	415	440	—	—	—	—	—	±15
	115	100～115	—	310	330	350	370	390	415	440	465	490	—	—	—	
	100	95～115	—	—	330	350	370	390	415	440	465	490	—	—	—	
	90	95～110	—	—	—	—	370	390	415	440	465	490	520	555	580	±20
平 形	150	105～125	290	—	—	350	—	390	—	—	—	—	520	—	—	±15
	130	100～125	290	310	330	350	370	390	415	—	—	—	—	—	—	
	115	100～120	290	310	330	350	370	390	415	440	—	—	—	—	—	
	100	95～115	—	310	330	350	370	390	415	440	—	—	—	—	—	±20
	90	95～115	—	—	330	350	370	390	415	440	—	—	—	—	—	±20
	75	90～105	—	—	—	350	370	390	415	440	—	—	—	—	—	±30

備考1. 音圧レベルは、 $2 \times 10^{-4} \mu\text{bar}$ を基準として、dB (A) で表す。

2. 基本周波数は、JIS Z 8702（楽器用周波数基準）の規定により、端数を調整した数値を基準とする。

3. 音圧レベルの上限値は、推奨値を示す。

- (3) **指向性** 平形ホーンについては、指向性に最も影響を与える 1800~3550Hz の周波数帯に音圧主成分を持つこと。

4.3 作動電圧 ホーンを表 4 に示す端子電圧の範囲で鳴らしたとき、音色に有害なびびり、割れ、かすれなどがあってはならない。

表 4

単位 V

公称電圧	ホーンの端子電圧	
	最低	最高
6	5	7.5
12	10	14.5
24	20	28.0

4.4 耐温度性 ホーンを正規の姿勢に取り付け、JIS D 0204（自動車部品の高湿及び低温試験方法）に規定する 3 種により、放置試験は高温 +90℃（ただし、合成樹脂製のものについては+80℃）、低温−30℃の状態ですれぞれ約 1 時間放置した後常温に戻したとき、形状、寸法に異常があつてはならない。

また、作動試験は、高温+70℃、低温−20℃の状態ですれ約 1 時間放置した直後に、表 2 の試験電圧で鳴らしたとき音圧レベル及び音色に有害なびびり、割れ、かすれなどがなく、安定した鳴りをしなければならない。

4.5 耐振性 ホーンを振動試験機台上に正規の姿勢に取り付け、JIS D 1601（自動車部品振動試験方法）の 5.3(1)に規定する表 3 の段階 2、4 又は 7 による試験を行つた後、試験電圧で鳴らしたとき、音圧レベル及び音色に有害なびびり、割れ、かすれなどがなく、安定した鳴りをするものとする。

4.6 耐久性 ホーンを正規の姿勢に取り付け、表 5 に示す耐久試験を行い、試験終了後、試験電圧で異常なく鳴り、音圧レベルの低下は 5dB (A) 以下とし、しかも音色に有害な異常を生じてはならない。

表 5

項目	試験条件
鳴らし回数	1 種（主として二輪車用）30 000 回
	2 種（主として四輪車用）50 000 回
継続鳴らしサイクル	12 回/分（1 秒鳴らし、4 秒休止を繰り返す）
端子電圧	公称電圧 6V のものは $6.5 \pm 0.2V$
	公称電圧 12V のものは $13.0 \pm 0.2V$
	公称電圧 24V のものは $26.0 \pm 0.2V$

備考 ホーンは試験中、1 種は 15 000 回、2 種は 25 000 回鳴らした後及び試験終了後、電流調整機構により音圧レベルを調整してもよい。

4.7 耐水性 ホーンを正規の姿勢に取り付け、JIS D 0203（自動車部品の耐湿及び耐水試験方法）に規定する R2 又は S1 による試験を行い、試験後外部の水をふきとり 1 時間放置した後、絶縁抵抗、音圧レベル、音色その他各部に異常があつてはならない。

5. 形状及び寸法

5.1 外形寸法 ホーンの外形各部の寸法は、原則として付表に示すとおりとする。

5.2 取付部の寸法 ホーンを取付部の寸法は、表 6 に示すとおりとする。ただし、取付穴 2 個のものは、なるべく使用しないのがよい。

表 6

単位 mm		
取付穴	穴径	穴のピッチ
1 個の場合	$10.5^{+0.5}_0$	—
	$8.5^{+0.5}_0$	
	$6.5^{+0.5}_0$	
2 個の場合	$8.5^{+0.5}_0$	28 ± 0.25
		20 ± 0.25
	$6.5^{+0.5}_0$	28 ± 0.25
		20 ± 0.25

5.3 端子の寸法 ホーンに使用する端子の寸法は、次のとおりとする。

- (1) ねじ端子のねじは、原則として JIS B 0205 (メートル並目ねじ) による M4×0.7 とし、その精度は、原則として JIS B 0209 (メートル並目ねじの許容限界寸法及び公差) に規定する 2 級とする。
- (2) 差し込み式の端子は、原則として JIS D 5403 (自動車用電線端子) に規定するぎぼし形おす端子 (CA)、ぎぼし形めす端子 (CB) 及び平形おす端子 (PA) の寸法とする。

6. 外観 ホーンの外観は、次のとおりとする。

- (1) ホーンには、有害な傷、割れ、凹凸、しわその他の欠点がないこと。
- (2) 外部に露出する鉄素地には、塗装又はめっきなどによるさび止め処理を施すこと。
なお、めっきを施す場合は、JIS D 0201 (自動車部品の電気めっき通則) に規定する MFZn5 以上、MFCr10 以上又はそれと同等以上とする。
- (3) 鉄素地以外のものでも、ホーンの機能に影響を及ぼすものには、適当な表面処理を施すこと。
- (4) 塗装を施したものは、JIS D 0202 (自動車部品の塗膜通則) の 8.4 の耐食性試験方法の 2 種による検査を行ったとき、JIS D 0202 の 9.3 の判定基準に適合すること。
- (5) めっきを施したものは、JIS D 0201 の 7.3 の耐食性試験方法による検査を行ったとき、JIS D 0201 の 8.3 の判定基準に適合すること。

7. 絶縁抵抗 ホーンのコイル及び各導体と本体との間の絶縁抵抗は、500V 絶縁抵抗計で測定し、常温、常湿において 1MΩ以上とする。

8. 製品の呼び方 ホーンの呼び方は、規格名称又は規格番号、種類及び公称電圧の順による。

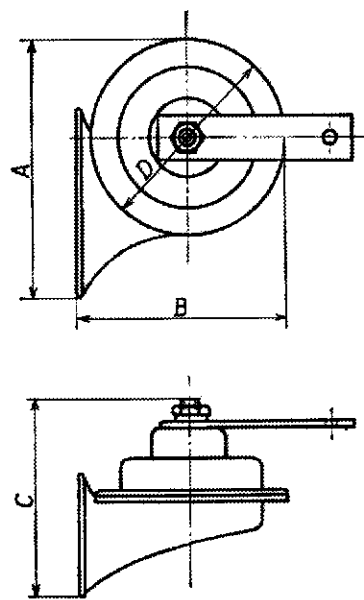
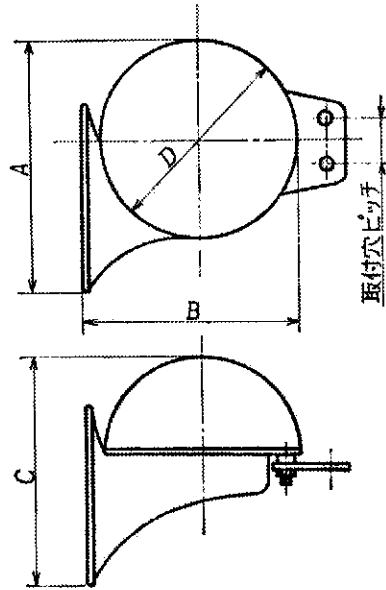
例：自動車用ホーン渦巻形 115-12V 又は JIS D 5701 渦巻形 115-12V

9. 表示 ホーンには、見やすい箇所に容易に消えない方法で、次の事項を表示する。

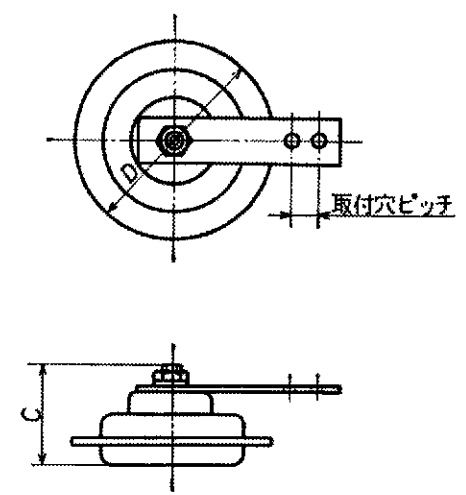
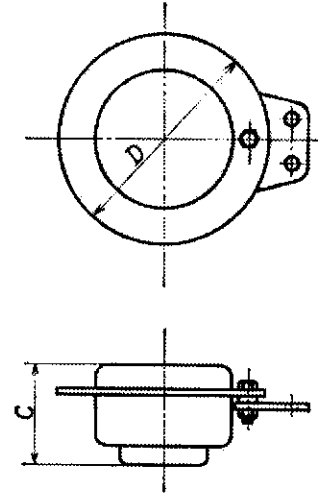
- (1) 公称電圧
- (2) 電流
- (3) 音圧レベル
- (4) 製造業者名又はその略号

付表

渦巻形



平形



単位 mm

形状	呼び外径	基準寸法の範囲 <i>D</i>	最大寸法		
			<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
渦巻形	130	120～135	168	143	170
	115	105～120	150	135	155
	100	95～105	133	118	130
	90	80～ 95	118	98	115
平形	150	135～155	—	—	90
	130	120～135	—	—	80
	115	105～120	—	—	70
	100	95～105	—	—	60
	90	80～ 95	—	—	55
	75	60～ 80	—	—	45

自動車 航空部会 自動車附属電装品専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員会長)	柳 原 茂	工業技術院機械技術研究所
	清 水 達 夫	運輸省自動車局
	西 中 真二郎	通商産業省機械情報産業局
	菅 原 惇 夫	工業技術院標準部
	村 岡 良 三	社団法人日本自動車部品工業会
	上 山 明	株式会社三ツ葉電機製作所
	平 井 英 一	田中計器工業株式会社
	小 林 京 二	自動車電機工業株式会社
	渡 辺 多加志	いすゞ自動車株式会社開発本部
	清 田 益 男	日産自動車株式会社第2車両設計部
	吉 川 保 行	富士重工業株式会社スバル技術本部
	野 路 明 男	株式会社本田技術研究所
	藤 森 広 美	三菱自動車工業株式会社設計部
	榊 原 良 平	社団法人日本自動車整備振興会連合会
	小 田 富 彦	軽自動車検査協会
	鈴 木 栄	社団法人日本自動車連盟
	荒 井 宏	トヨタ自動車工業株式会社
	狼 嘉 郎	財団法人日本自動車研究所
	川内野 芳 郎	ダイハツ工業株式会社
	志 賀 庸 晃	ニッコー金属工業株式会社
(事務局)	北 原 誠一郎	株式会社北原製作所
	官 沢 博	丸子警報器株式会社
	内 藤 太 郎	株式会社今仙電機製作所
	平 利 二	日本電装株式会社電二技術部
	皆 川 阿吾三	官本警報器株式会社
	松 川 東 一	工業技術院標準部機械規格課
	鈴 木 一 規	工業技術院標準部機械規格課