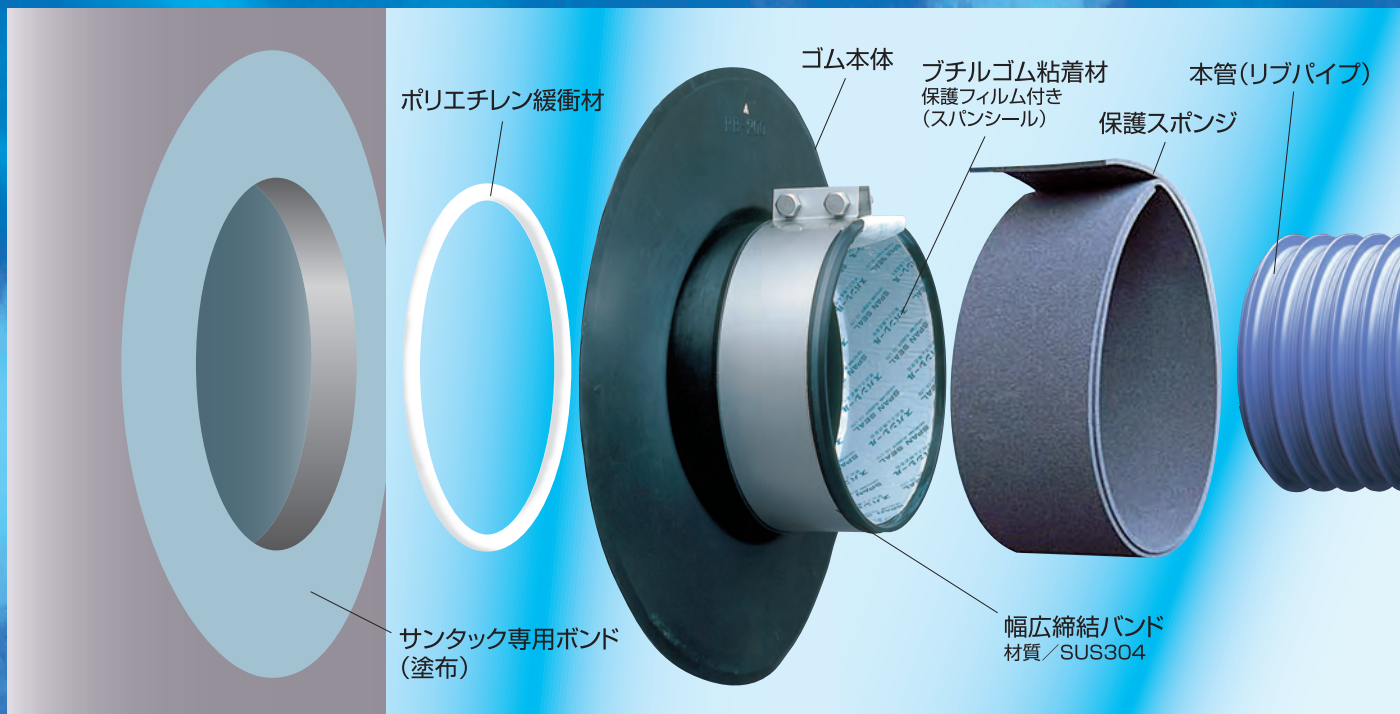


マンホール用止水可とう継手リブパイプ用

## サンタックキャップRB®型



### 1 ボンド塗布1回目



マンホール設置前に、壁面をワイヤブラシ、布などで清掃し、乾いた躯体にサンタックシステム専用ボンドを刷毛で塗布して下さい。これにより、コンクリート表面に不透明の水膜を作り、水場での設置作業時に飛散する水分をはじきます。

### 2 マンホール設置



所定の位置へマンホールを設置します。

### 7 マンホール側保護フィルム除去



サンタックキャップを手でマンホール躯体に押し付けながら、保護フィルムを剥がして下さい。前もって保護フィルムを剥がすと、皺が寄る原因となります。

- 可とう継手とリブパイプを直接付けることが可能になりました。
- 養生時間が不要で本管取り付け後、すぐに埋め戻しができます。
- 変換継手が不要です。
- ブチルゴム粘着材がリブを押さえ込み確実に止水します。

### 取り付け手順

#### 3 ボンド塗布2回目



水分が付いていれば布で拭き取り、もう一度サンタックシステム専用ボンドを塗布します。

#### 8 圧着



マンホール躯体へ、セットハンマーにより内側から外側方向へ順時前面を叩いて圧着します。特に外周端部は、叩きもれがない様注意して圧着してください。

#### 4 サンタックキャップ 取付け



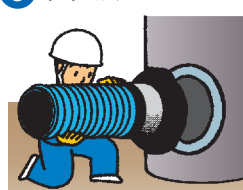
管渠側の保護フィルムを付けたまま管渠にサンタックキャップRB型を通します。(保護フィルムが剥がれやすいので回しながら通します。)この時、締結バンドもあらかじめ通しておきます。

#### 9 管渠側保護フィルム除去



管渠側保護フィルムを引っ張りながら剥がします。

#### 5 位置決め



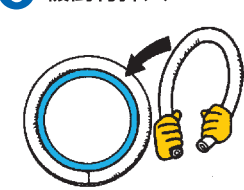
ボンドが適当に乾燥した後、マンホール側保護フィルムを付けたまま正規の位置に管渠をセットします。また、ボンドの適当な乾燥とは素手の指で触ってみて、粘着はあるがボンドが指に付かない状態です。時間的には5分~10分です。

#### 10 バンド締め付け



管渠部を締結バンドで2本のボルトを均等に締め付けて固定します。(締め付け前に張り付いているシールの内容を確認してください。)

#### 6 緩衝材挿入



マンホール内側から削孔断面と本管との隙間に緩衝材を詰め込みます。

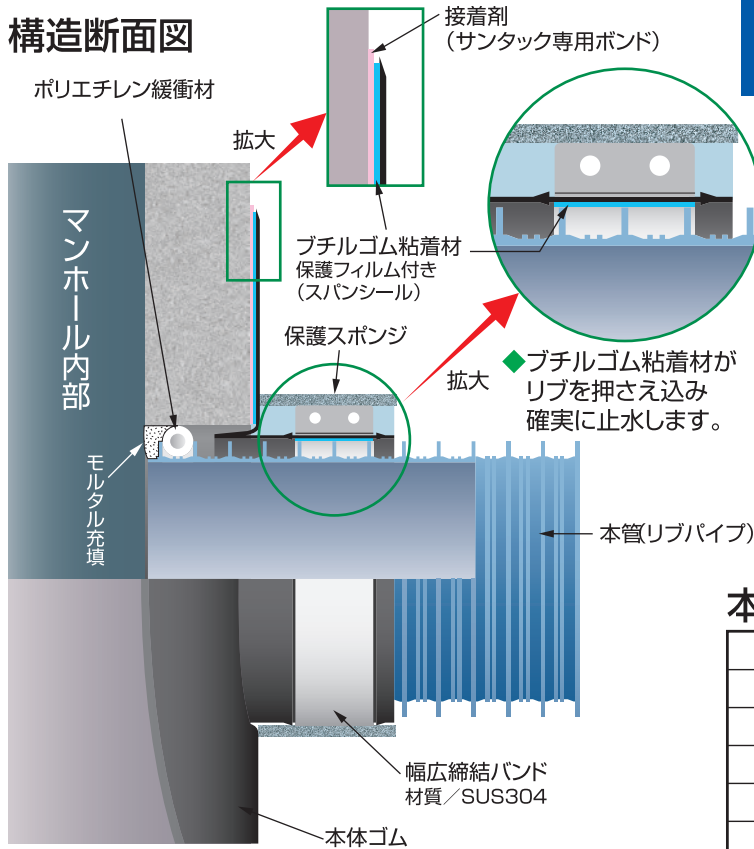
#### 11 保護スポンジ巻き付け



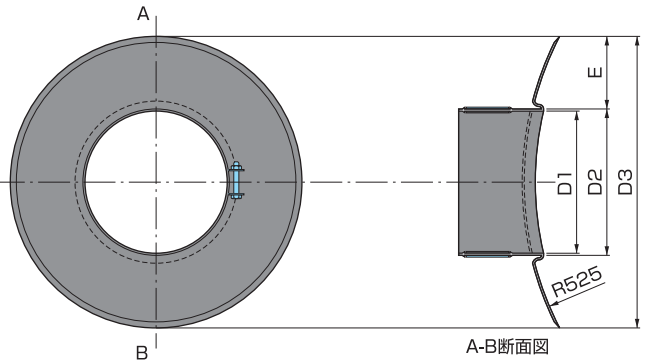
締結バンドとマンホール外側壁の間のゴムを隠すように保護スポンジを巻き、ガムテープで止めれば取付け完了です。

# マンホール用止水可とう継手リブパイプ用 サンタックキャップRB<sup>®</sup>型

## 構造断面図



## 本体ゴム寸法図



## 本体ゴム寸法表

(単位:mm)

品番	標準削孔径	D1	D2	D3	E
RB-150	252	178	185	425	120
RB-200	304	235	242	482	120
RB-250	356	293	300	540	120
RB-300	410	351	358	598	120
RB-350	464	408	415	655	120

## 本体ゴム物性

項目	単位	規格値	試験値	試験方法	
常態	密度	Mg/m <sup>3</sup>	1.15±0.05	1.15	JIS K 6268
	硬さ	—	70±5	70	JIS K 6253
	引張強さ	MPa	18以上	22.4	JIS K 6251
	伸び	%	300以上	420	
老化性	硬さ変化	—	0~7	+4	JIS K 6257 *1
	引張強さ変化率	%	-20以内	-4	
	伸び変化率	%	-20~10以内	-17	

\*1 ノーマルオープン法 70±1℃×96時間

## ブチルゴム粘着材物性

項目	単位	規格値	試験値	試験方法
密度	Mg/m <sup>3</sup>	1.40±0.10	1.41	JIS K 6268
針入度	—	75±15	77	JIS K 2207 *2
不揮発分	%	97以上	99	150℃×5時間後の重量残率
引張強さ	MPa	0.069以上	0.078	JIS K 6251
伸び	%	1,000以上	1,120	

\*2 20℃、総荷重100g、荷重時間5秒、測定用針直径1mm

## 止水性能

接続条件	変位量	外水圧(MPa)	負荷時間	試験結果
正常位置	—	0.1	3分間	漏水なし
屈曲変位	10°	0.1	3分間	漏水なし
管軸直角方向の変位	17mm	0.1	3分間	漏水なし
管軸方向の外側変位	60mm	0.1	3分間	漏水なし

## サンタックシステム専用ボンド



梱包：各4缶入  
材質：ブチルゴム系

※1kgで  
RB-150~RB-250が約6個  
RB-300、RB-350が約4個  
接着可能

施工上の注意点 ●管沈下防止のため、砕石土のうで管の周りをしっかり固定して下さい。  
●安全の為、保護具(手袋等)を使用して施行して下さい。

※仕様及び外観は製品改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。  
(PAT.P.10数件)



(社)日本下水道協会賛助会員 NS-R工法協会会員  
日本小型マンホール工業会会員 システムキャップ工法研究会会員  
ツインドリル工法協会会員 日本バイオリクター協会会員  
ユニットシステムインバート工業会会員 全国エボ工法協会会員  
エバシート工法工業会会員

## 総発売元 日本ステップ工業株式会社

本社：〒340-0014 埼玉県草加市住吉1-11-60(NSKビル)  
TEL.(048)927-8888(代) FAX.(048)927-8885

ホームページ：<http://www.nihon-step.co.jp>  
Eメール：[info@nihon-step.co.jp](mailto:info@nihon-step.co.jp)

仙台営業所 〒981-0913 仙台市青葉区昭和町3-15 TEL.(022)728-6588  
ネオプラザ北仙台616 FAX.(022)728-6632  
名古屋営業所 〒490-1133 愛知県海部郡大治町八屋堤添72 TEL.(052)439-0308  
ODSマンション410 FAX.(052)439-0307  
大阪営業所 〒544-0032 大阪市生野区中川西3-9-3 TEL.(06)6717-2400  
FAX.(06)6717-3323  
広島営業所 〒731-0223 広島市安佐北区可部南3-7-11 TEL.(082)814-1550  
FAX.(082)814-1807  
九州営業所 〒816-0807 福岡県春日市宝町4-35-1 TEL.(092)915-8886  
エスポアル宝町1 205 FAX.(092)915-8884

製造元

## 早川ゴム株式会社

本社 〒721-8540 広島県福山市箕島町南丘5351

販売代理店

マンホール用耐震継手

# AZラバージョイント

## 美しい自然を未来へ



15. 4. 2000

製造販売元

吾孺ゴム工業株式会社

本社・工場 〒375 群馬県藤岡市立石1253  
-0002 TEL 0274-42-7100代  
FAX 0274-42-7102  
E-mail office@azumagomu.com

販売代理店:

### 建設技術審査証明書

技術名称：AZラバージョイント  
(下水道マンホール用耐震性継手)



**開発の経緯**  
従来、モルタルを使用して固定されていたマンホールと本管の接続部は、その接続部から幾つかの地震に被害を受けたため、その可とう性について検討がなされ、現在では可とう性を有する継手を使用する接続方法が主流となっております。また、本管については硬質塩化ビニル管の強度を高めたりリブ付硬質塩化ビニル管の採用が高まって、本継手はこれらに対応する一定として開発された。

- 開発目標**  
本技術の開発目標は、次に示すとおりである。
- (1) 可とう性：マンホールと本管の接続部は、下記のそれぞれの条件で外水圧0.30 MPaおよび内水圧0.05 MPaの水圧に耐えること。
    - ① リブ付硬質塩化ビニル管用（管外径の4%の偏りを加えた状態）
      - ① 屈曲角 10°
      - ② 管軸垂直方向の変位 ±10 mm
      - ③ 管軸方向の変位 ±10 mm
    - ② 硬質塩化ビニル管用（可とう性管の場合は、管外径の5%の偏りを加えた状態）
      - ① 屈曲角 15°
      - ② 管軸垂直方向の変位 ±20 mm
      - ③ 管軸方向の変位 ±20 mm
  - (2) 耐震性：マンホールと本管の接続部は、レベル2地震動の剛体計算による屈曲角1°かつ管軸方向の変位 ±60 mmの変位が生じて、外水圧0.30 MPaおよび内水圧0.30 MPaの水圧に耐えること。また、リブ付硬質塩化ビニル管は管外径の4%、その他の可とう性管は管外径の5%の偏りを加えても上記の水圧に耐えること。
  - (3) 設置：本体ゴムは「JIS K 6301 未硬化ゴム」（登録）に準じた物性を有し、圧着リングおよび縁付けバンドは共に「JIS S 4304 未硬化ステンレス鋼板及び鋼線」に準じた物性を有していること。
  - (4) 施工性：AZラバージョイント本体でリブ付硬質塩化ビニル管と接続することが可能であるなど、施工が容易であること。
    - ① AZラバージョイント本体でリブ付硬質塩化ビニル管と接続することが可能であること。
    - ② マンホールへの設置が10分以内に行えること。
    - ③ マンホール本体や継手を損傷させることなく取り出すことが可能であること。

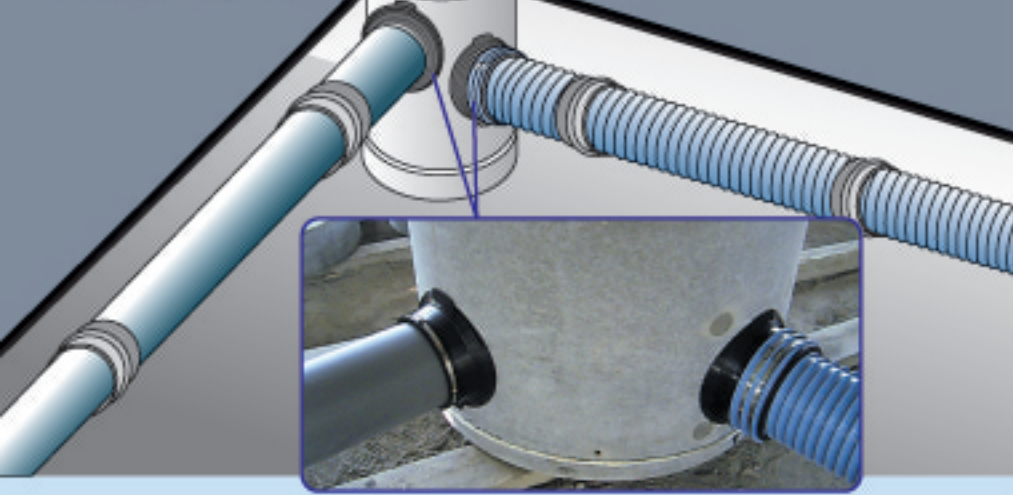
(公財) 日本下水道新技術機構の建設技術審査証明事業（下水道技術）実施要領に基づき、依頼のあった「AZラバージョイント」の技術内容について以下のとおり証明する。  
なお、この技術は2005年3月3日に審査証明を取得し、更新された技術である。

2015年3月10日  
建設技術審査証明事業実施機関  
公益財団法人 日本下水道新技術機構  
理事長 石川忠男

- 1. 審査の結果**  
上記すべての開発目標を満たしていると認められる。
- 2. 審査証明の前提**  
(1) 製造された製品には事実に対応する記載がないものとする。  
(2) 本技術に使用する材料は、適正な品質管理のもとで製造されたものとする。  
(3) 本技術の施工は、標準施工手順に従い適正な施工管理のもとで行われるものとする。
- 3. 審査証明の範囲**  
審査証明は、依頼者から提供のあった開発目標に対して設定した審査方法により確認した範囲とする。
- 4. 審査証明の詳細** (建設技術審査証明(下水道技術)報告書参照)
- 5. 審査証明の有効期限** 2020年3月31日
- 6. 審査証明の依頼者**  
吾孺ゴム工業株式会社 (群馬県藤岡市立石1253番地)

開発目標：耐震性  
RP250(リブ管用)  
外水圧0.10Mpa×3分間保持  
① 管偏平：4%  
② 管軸外側：60mm  
③ 屈曲角：1°

# 耐震性・止水性にすぐれた 下水道マンホール継手



## 審査の結果

### 1 止水性に優れています

マンホールと本管の接続部は、下記のそれぞれの条件で外水圧0.1MPaおよび内水圧0.05MPaに耐えること。

- a. リブ管用  
 ① 屈曲角10° ② 管軸直角方向の変位±10mm ③ 管軸方向の変位±60mm また、管外径の4%の偏平があった場合。  
 b. 塩ビ管用  
 ④ 屈曲角15° ⑤ 管軸直角方向の変位±20mm ⑥ 管軸方向の変位±60mm また、可とう性管の場合、管外径の5%の偏平があった場合。

### 3 物性に優れています

本体ゴムはJISK6353(水道用ゴムIV類)に準拠した物性を有し、圧着リングおよび締付けバンドは共にSUS304で、JISG4305に準拠した物性を有していると認められる。

### 耐震性に優れています

マンホールと本管の接続部は、レベル2地震動の耐震計算による屈曲角1°かつ管軸方向の変位±60mmの変位が生じて、外水圧0.1MPaおよび内水圧0.05MPaの水圧に耐えること。また、リブ管は管外径の4%、その他の可とう性管は管外径の5%の偏平があっても上記の水圧に耐えること。



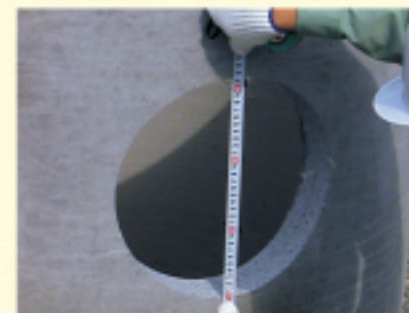
### 4 AZラバージョイント単体でリブ管を接続することが可能であるなど施工が容易であると認められる。

- ① AZラバージョイント単体でリブ管を接続することが可能であると認められる。  
 ② マンホールへの装着が10分以内に完了できると認められる。  
 ③ マンホール本体や継手を損傷させる事無く取り外す事が可能であると認められる。

## 施工手順

### マンホールへの取り付け

#### 1. 削孔径の確認・清掃



※大きな窪みや段差がある場合は補修してください。

#### 2. マンホールへセット



※圧着リングを下側にし本体ゴムを装着する。

#### 3. 拡張ジグのセット



#### 4. パイプをセットし拡張



※ジグ先端が圧着リングにつくまで確実に拡張してください。

#### 5. 留め金具をセット、ハンマーなどで叩く



#### 6. 留め金具のセット完了

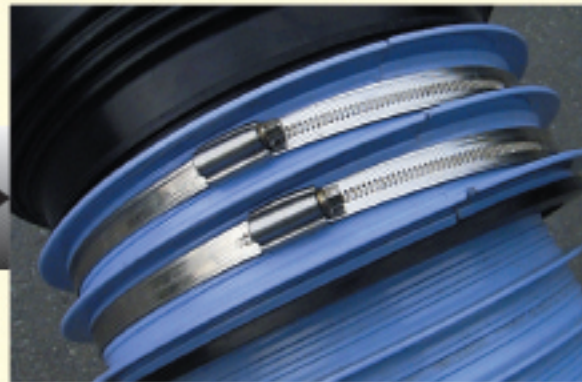


### パイプの接続

#### 7. 接続管をセット



#### 8. バンドの締め付け



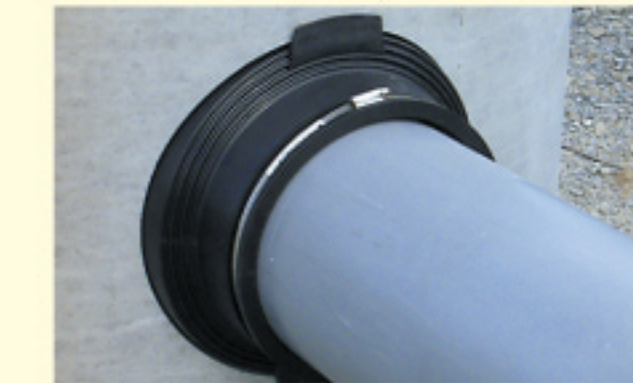
#### 9. バックアップ材をセット



#### 10. モルタル仕上げ



※モルタル等で内面を仕上げ作業終了です。



- 芯出しの位置決め及び、土圧による管沈下を防止する為、木片のクサビ・樹脂スペーサーなど使用し砂利土のうで管の周りをしっかり固定して下さい。
- 仮復旧させる場合などは、土圧によるパイプはずれが無いようにマンホール内側から木片などで確実に養生を行ってから埋戻して下さい。

## 製品一覧



リブ管用



塩ビ管用

管種	呼び径(品番)	適応削孔径(mm)		
		S	M	L
リブ付硬質塩化ビニル管 (リブ管用)	RP-150 (AZR-150使用)	252	259	262
	RP-200 (AZR-200使用)	304	309	314
	RP-250 (AZR-250使用)	356	358	366
硬質塩化ビニル管 (塩ビ管用)	VU-100 (AZ-100使用)	206		210
	VU-125 (AZ-125使用)	230		
	VU-150 (AZ-150使用)	252	259	262
	VU-200 (AZ-200使用)	304	309	314
	VU-250 (AZ-250使用)	356	358	366
鉄筋コンクリート管 (塩ビ管用)	VU-300 (AZ-300使用)	406	408・410	420
	HP-150 (AZ-200使用)	304	309	314
	HP-200 (AZ-250使用)	356	358	366
陶管 (塩ビ管用)	HP-250 (AZ-300使用)	406	408・410	420
	※ CP-100 (AZ-125使用)	230		
	※ CP-125 (AZ-150使用)	252	259	262
	CP-150 (AZ-CS150使用)	304	309	314
	CP-200 (AZ-CS200使用)	356	358	366
ハイセラミック管用 (塩ビ管用)	CP-250 (AZ-300使用)	406	408・410	420
	※ HC-100 (AZ-100使用)	206		210
	HC-150 (AZ-SS150使用)	252	259	262
	HC-200 (AZ-SS200使用)	304	309	314
	HC-250 (AZ-SS250使用)	356	358	366

※ご注文時に、マンホールの削孔径をご連絡下さい。 ※外観及び仕様は、製品改良のため、変更することがあります。  
 ※印は建設技術審査証明対象外製品です。

## 試験成績表

### 1. 本体ゴム JISK6353水道用ゴムIV類 (EPDM)

試験項目	試験項目	単位	規格値	成績
常態試験 24℃	引張強さ	MPa	9以上	13.2
	伸び	%	400以上	710
	硬さ	HA	50±5	47
老化試験 70℃×96hr	引張強さ変化率	%	-25以内	-5
	伸び変化率	%	-30~+10	-13
	硬さ変化	HA	0~+7	+2
圧縮永久歪率70℃×22hr		%	30以下	19

### 2. 圧着リング (SUS304)

試験項目	単位	規格値	成績
引張強さ	N/mm <sup>2</sup>	520以上	658
伸び	%	40以上	55
硬さ	HV	200以下	170