



MITSUBOSHI®

イーパワー
e-POWER®

イーパワーウェッジ
e-POWER WEDGE®

NEW LINEUP



省エネルギー用Vベルト

人を想い、
地球を想う。



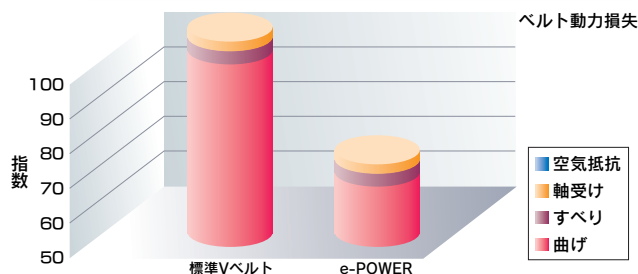
e-POWER[®] Vベルトの特長

e-POWER[®] (イーパワー) はコグ形状もしくはノッチ形状になっており、屈曲性にすぐれています。そのため、従来の標準Vベルト (ラップドベルト) に比べて曲げによる動力損失が少なく、省エネ効果があります。

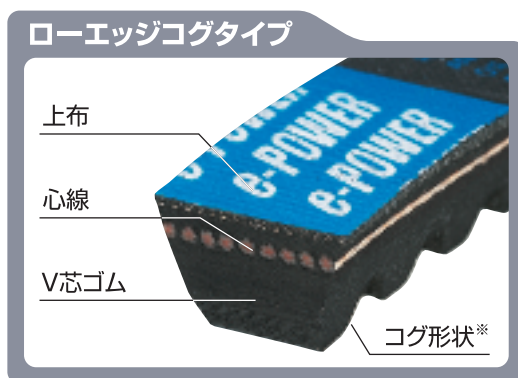
- 1 消費電力を低減できます。**
 動力損失が少なく、当社標準Vベルトと比較して最大約6%の消費電力を低減できます。
※使用条件やベルト張力によって変化します。
- 2 従来のプーリが使用できます。**
 特殊プーリの必要が無く、ベルトの交換のみで消費電力を低減できます。
※プーリはJIS B 1854一般Vプーリをご使用下さい。
- 3 コンパクトな設計ができます。**
 ローエッジコグタイプでは、当社標準Vベルトと比較して約2/3の掛け本数でご使用いただけます。
- 4 交換回数を少なくできます。**
 ローエッジコグタイプでは、当社標準Vベルトと比較して最大約2倍の寿命が期待できます。
- 5 用途に応じてローエッジコグタイプとラップドノッチドタイプの2タイプから選択できます。**
 ローエッジタイプは低い初張力でご使用できます。また、長寿命化を図ることができます。
 ラップドノッチドタイプは、急起動時の音が気になる場合、急激に大きな負荷がベルトにかかる場合、省エネ効果を優先したい場合に最適です。

e-POWER[®] Vベルト 省エネ効果の原理

e-POWERでは、特殊形状にすることで動力損失の最大要因である曲げ応力を軽減し、省エネ効果を高めた環境にやさしいベルトです。



e-POWER[®] Vベルトの構造



※コグ形状とは、ローエッジベルトの底面を凸凹化することで曲げやすくしたものです。



※ノッチ形状とはラップドVベルトの底面に幅方向の切れ込みを入れ、曲げやすくしたものです。

ベルト表示

ローエッジコグタイプ

AX - 50

ベルト呼称
ベルト呼び長さ(inch)

ラップドノッチドタイプ

A - 50

ベルト呼称
ベルト呼び長さ(inch)

製造可能範囲

ローエッジコグタイプ

ベルト呼称	ベルト呼び長さ
AX	20~180
BX	25~270
CX	40~270

ラップドノッチドタイプ

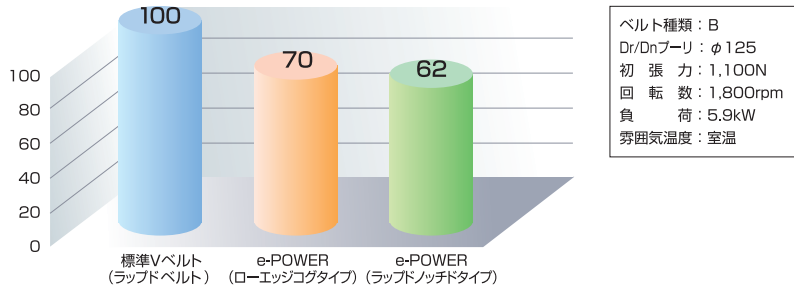
ベルト呼称	ベルト呼び長さ
A	30~355
B	30~355
C	45~355
D	100~400

※D形を新たにラインナップしました。

標準 Vベルトと e-POWER[®] Vベルトの比較データ

動力損失指数

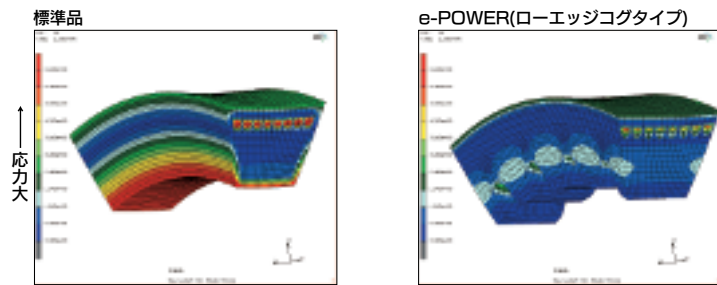
標準Vベルトを
100とした場合の指数



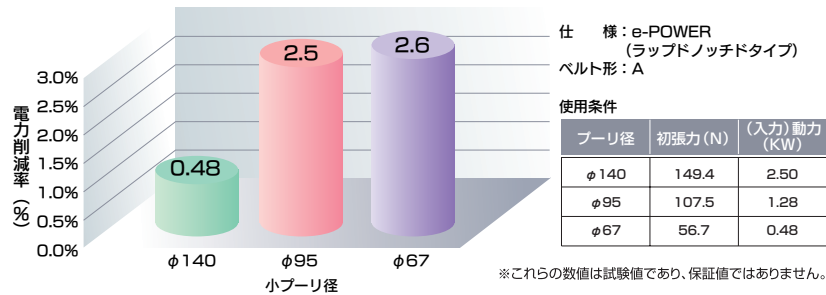
ベルト種類：B
Dr/Dnプーリ：φ125
初張力：1,100N
回転数：1,800rpm
負荷：5.9kW
雰囲気温度：室温

※これらの数値は試験値であり、保証値ではありません。

FEM解析 による 応力分布図



プーリ径の 違いによる 省エネ効果



仕様：e-POWER
(ラップドノッチドタイプ)
ベルト形：A

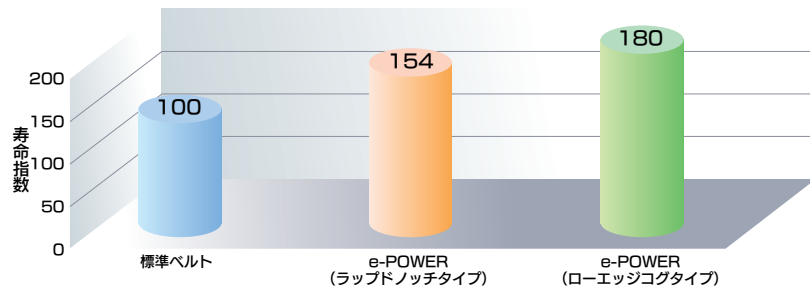
使用条件

プーリ径	初張力 (N)	(入力)動力 (kW)
φ140	149.4	2.50
φ95	107.5	1.28
φ67	56.7	0.48

※これらの数値は試験値であり、保証値ではありません。

寿命比較

標準Vベルトを
100とした場合の指数



※これらの数値は試験値であり、保証値ではありません。

実用例

事例No.	用途	電動機出力	駆動側プーリ径	従動側プーリ径	ベルト	ベルト仕様	消費電力(kW/h)	電力削減率(%)
1	送風機	11kW/1925rpm	φ280	φ210	C100×2本掛	標準Vベルト	8.413	—
						e-POWER WD	8.148	3.1
2	送風機	3.7kW/2000rpm	φ210	φ160	B83×2本掛	標準Vベルト	1.364	—
						e-POWER RE	1.310	4.0
3	送風機	1.5kW/1420rpm	φ100	φ180	A67×2本掛	標準Vベルト	0.606	—
						e-POWER WD(2本掛)	0.582	4.0
						e-POWER WD(1本掛)	0.566	6.6
4	穴あけ加工機	0.75kW/1420rpm	φ115	φ80	A29×2本掛	標準Vベルト	31.730	—
						e-POWER RE	30.160	4.9

※e-POWER WD:ラップドノッチドタイプ e-POWER RE:ローエッジコグタイプ

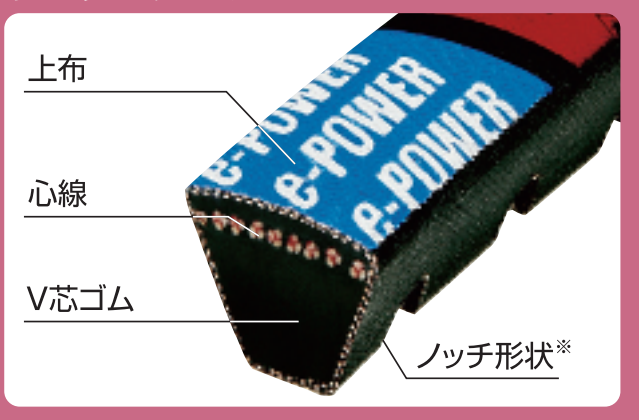
e-POWER WEDGE[®] イーパワーウェッジ **NEW LINEUP**

e-POWER WEDGE[®] の特長

- 消費電力を削減できます。**
ノッチ形状になっており、屈曲性にすぐれております。
そのため、標準ウェッジベルトと比べて曲げによる動力損失が少なく省エネ効果があります。
- 従来のプーリが使用できます。**
専用プーリが不要で、ベルトの交換のみで消費電力を低減できます。

e-POWER WEDGE[®] の構造

ウェッジタイプ



※ウェッジベルトの底面に幅方向の切れ込みを入れ、曲げやすくしたものです。

ベルト表示

ウェッジタイプ

5V- 500

ベルト呼称 ベルト呼び長さ (inch × 10)

製造可能範囲

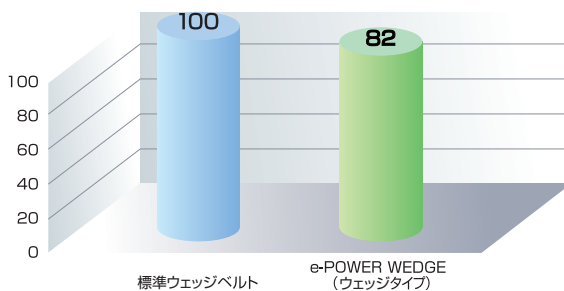
ウェッジタイプ

ベルト呼称	ベルト呼び長さ
3V	250~1400
5V	500~3550
8V	1000~4000

標準ウェッジベルトと e-POWER WEDGE[®] の比較データ

動力損失指数

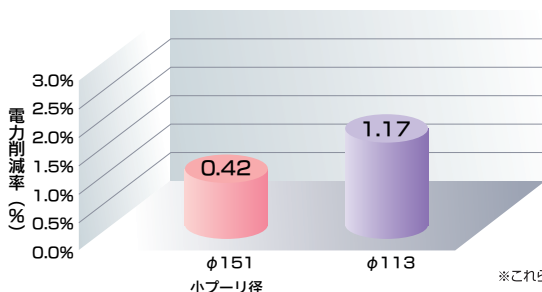
標準Vベルトを
100とした場合の指数



ベルト種類：5V
Dr/Dnプーリ：φ151
初張力：2,700N
回転数：2,500rpm
負荷：6.5kW
雰囲気温度：室温

※これらの数値は試験値であり、保証値ではありません。

プーリ径の違いによる省エネ効果



仕様：e-POWER WEDGE
(イーパワーウェッジ)
ベルト形：5V

使用条件

プーリ径	初張力 (N)	(入力) 動力 (kW)
φ151	2,700	10.10
φ113	2,700	3.86

※これらの数値は試験値であり、保証値ではありません。

e-POWER[®] Vベルト 使用時の節電効果の一例

用途	送風機、発電機、コンプレッサー
伝動動力	7.5kW
駆動プーリ	φ150
従動プーリ	φ200
軸間距離	300mm
使用ベルト	標準Vベルト：B-45×5本
	e-POWER（ローエッジコグタイプ）：BX-45×3本
年間使用時間	24h/日×250日（年間稼働日数）=6,000h

標準Vベルトの場合

1本あたりの動力ロス量：0.23kW（試験値）
0.23kW/本×5本×6,000h=6,900kWh

年間損失電力 **6,900kWh**

e-POWER（ローエッジコグタイプ）の場合

1本あたりの動力ロス量：0.19kW（試験値）
0.19kW/本×3本×6,000h=3,420kWh

年間損失電力 **3,420kWh**

$$6,900 \text{ (kWh)} - 3,420 \text{ (kWh)} = 3,480 \text{ (kWh)}$$

年間 **3,480kWh** の節電

電気料金を15円/kWhとすると、
3,480kWh×15（円/kWh）=52,200（円）

電気料金

年間 **52,200円** も **お得!**

※上記電気料金は計算値であり、実際の金額は使用条件によって異なります。



三ツ星ベルト株式会社 産業資材事業本部

- 神戸本社 神戸市長田区浜添通4丁目1番21号 〒653-0024
TEL(078)685-5855 FAX(078)685-5676
www.mitsuboshi.co.jp
- 東京本社 東京都中央区日本橋2丁目3番4号 〒103-0027
TEL(03)5202-2501 FAX(03)5202-2521

製品を安全にお使いいただくために

◎必ずお読みください。

- 製品のご使用に際しては、カタログ・設計資料などを良くお読みいただくと共に、以下の項目について十分注意を払い、正しい取り扱いをしていただくようお願いします。

伝動製品

用途・使用目的



危険

- ベルトの切断によって装置が空転、自走又は停止し、人身事故、重大事故につながると予想されるときは、必ず安全装置を別途に設けてください。
- ベルトを吊り具、牽引具として使用しないでください。



警告

- ベルト伝動装置で発生する静電気により、火災や制御機器の誤動作が予想される場合は、静電防止タイプのベルトを用いると共に、装置側に除電機構を設けてください。



注意

- ベルトは絶縁体としては使用しないでください。絶縁特性はベルト種類によって異なりますので弊社にお問い合わせください。
- ベルトが直接食品に触れる場合には、食品衛生法に適合したベルトを使用してください。
- ベルトには、追加加工をしないでください。ベルトの品質、性能を損なう恐れがあります。

機能・性能



注意

- 各ベルトのカタログ、設計資料などに記載されている適用および許容範囲外では使用しないでください。早期破損の恐れがあります。
- 水、油、化学薬品、ペイント、粉塵などがベルトやプーリーに付着すると伝達力の低下、早期破損の原因となります。
- 歯付ベルトは高速回転では騒音が大きくなる場合があります。その場合は、防音カバーを設置してください。

保管・輸送



警告

- 重量のあるベルトは、倒れたり、転がらないよう適切な治具やストッパを用いて保管ください。



注意

- 重量のあるベルトやプーリーを運搬、取り扱うときは、重量に適した運搬器具、装置などを使用してください。手で持ち上げると腰などを痛めることがあります。
- ベルトを無理に折り曲げたり、重量物を上に置いて輸送または保管しないでください。ベルトに癖や傷がついて早期破損の原因となります。
- ベルトは温度-10℃~40℃で湿度の低い場所に保管してください。また、保管中ベルトに直射日光が当たらないようにしてください。

- ①お断りなく、記載内容を変更する場合があります。
- ②最新カタログかどうか、お確かめください。
- ③ご不明な点がありましたら、上記までお問い合わせください。



この印刷物は環境に優しい大豆油インキを使用しています。

V8051000709Ur①503728