



YPU23V / YPU35V / YPU45V

16.7kW(22.7PS)

25.2kW(34.3PS)

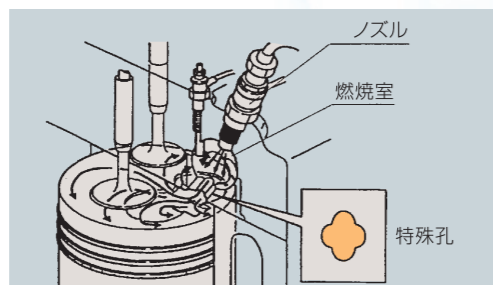
33.6kW(45.7PS)

IDIの低エミッション技術

YPU35V

1 燃焼室

燃焼室内の空気流動を実験的、解析的に究明することにより、ヤンマー独自の特殊噴口形状の持つ空気の混合効果をさらに向上させました。これにより、空気が有効に利用されて、燃焼がクリーンになり、排ガスエミッションをさらに低減することができました。



2 燃料噴射装置 (メカニカルポンプ)

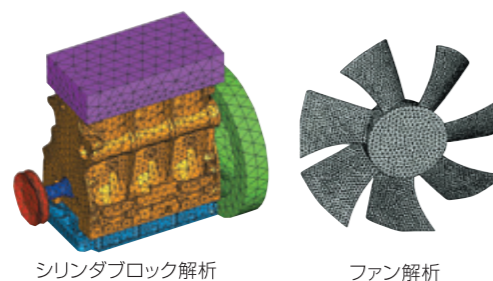
TNVエンジンは、PFR形ポンプに代わり、新開発のインライン・ポンプを採用しました。またFIEは厳しい基準のもと、ヤンマーFIE専門工場にて全ての調整を行っています。その主な特長をご紹介します。

- ガバナ制御力の強化により、燃料調整ラックのレスポンスを向上させ、エンジンの回転がさらに安定。幅広い作業機へのマッチングが簡単にできるようになりました。
- エンジンへの負荷に従い、燃料の噴射タイミングを調整。これにより排ガスを低減させています。
- カムプロフィールをノズルの絞り特性にマッチさせ、燃料の噴射率を最適化。これにより排ガスエミッションを低減させています。

低騒音技術

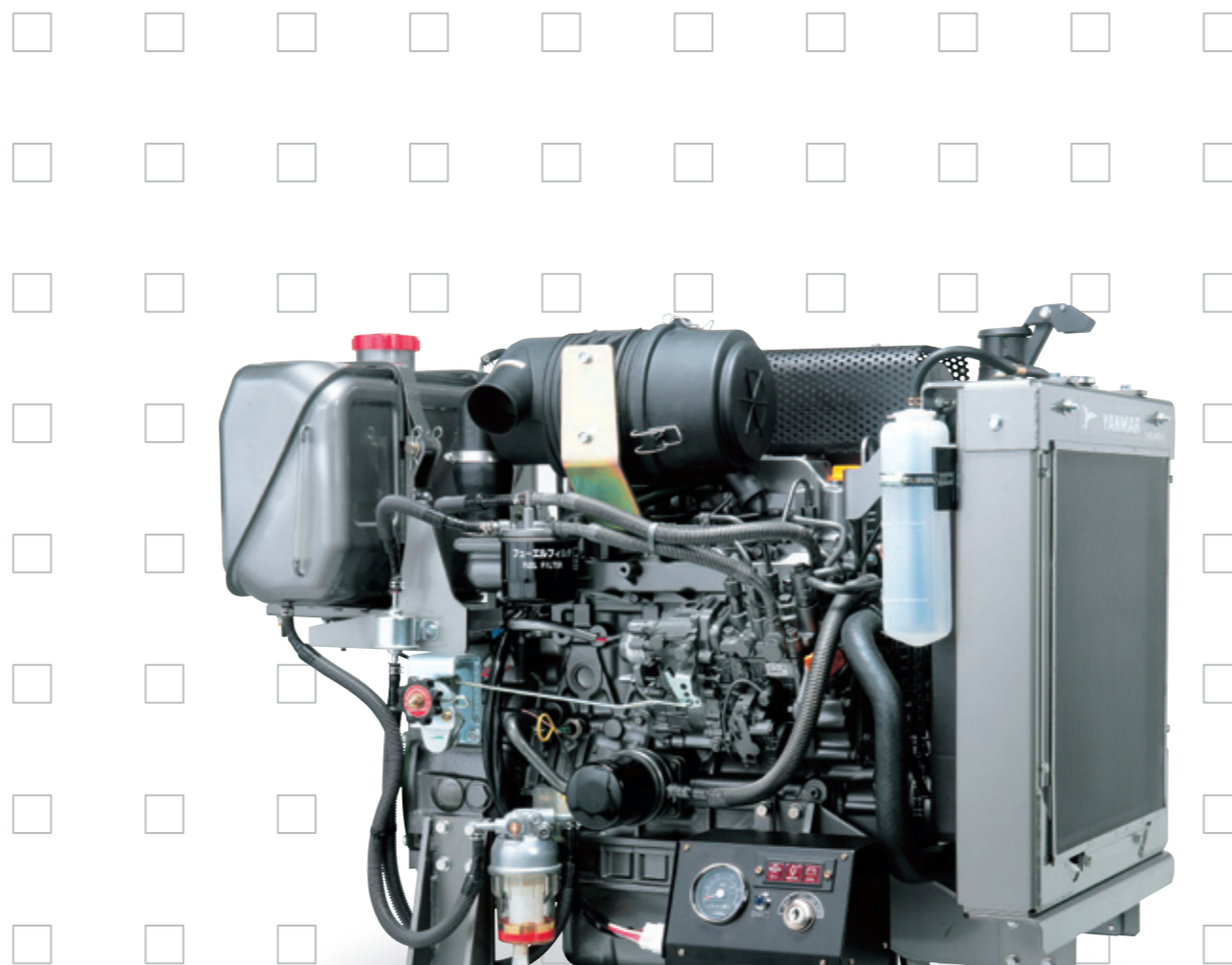
1 シリンダブロックの騒音低減

騒音を抑えるための秘密、それがヤンマー独自のCAE技術です。剛性を最適化し、ブロックの変形を抑え、放射騒音を低減させます。



2 マフラー排気音の低減

マフラーにもヤンマー独自のCAE技術は活かされています。マフラー室の体積を最適化し、効果的に騒音遮断材料を使用したマフラーを採用しました。



[要目]

パワーユニット形式	YPU23V*	YPU35V*	YPU45V*
機関名称	3TNV76-KPU	3TNV88-BKPU	4TNV88-BKPU
形式	4サイクル立形水冷直列ディーゼル		
燃焼室形式	特殊過流室式	直接噴射式	
シリンダ 数-内径×行程	mm 3-76×82	3-88×90	4-88×90
総行程容積	liter 1.115	1.642	2.189
定格出力	kW[PS]/min ⁻¹ 16.7[22.7]/2800	25.2[34.3]/2800	33.6[45.7]/2800
冷却方式	強制循環ラジエータ冷却		
回転方向	出力側よりみて左		
セルモータ容積	V-kW 12-1.1	12-1.7	12-2.3
充電用発電機	V-A	12-40A(2800rpm時)	
始動補助装置	グロープラグ		
燃料タンク容量	liter	全量25・有効23	
燃料消費量(定格出力時)	liter/h 5.7	7.5	10.1
潤滑油容量[有効]	liter 3.4[1.6]	6.7[2.8]	7.4[3.4]
冷却水容量	liter 3.1	5.2	6.1
寸法: 全長×全幅×全高	mm 928×600×835	988×639×835	1082×639×843
乾燥重量	kg 188	218	235
使用燃料油	JIS2号軽油		
使用潤滑油	CD級以上		
推奨バッテリー容量/形式	V-AH 12-36/55B24	12-55/80D26	12-64/95D31

機関塗装色: エコールシルバー

[出力一覧表]

パワーユニット形式	YPU23V	YPU35V	YPU45V	
各回転時に於ける 機関出力 kW[PS]	2000min ⁻¹	11.8 [16.1]	18.0 [24.5]	24.1 [32.7]
	2200min ⁻¹	13.2 [17.9]	19.9 [27.1]	26.5 [36.0]
	2400min ⁻¹	14.3 [19.5]	21.6 [29.4]	28.7 [39.1]
	2600min ⁻¹	15.5 [21.1]	23.5 [32.0]	31.2 [42.5]
	2800min ⁻¹	16.7 [22.7]	25.2 [34.3]	33.6 [45.7]

[標準装備仕様]

パワーユニット形式	YPU23V	YPU35V	YPU45V
エアクリーナ		サイクロン式	
排気消音器		膨張共鳴形	
ラジエータ		強制循環冷却方式	
燃料タンク		25 liter	
機関脚		4脚	
操作計器類	スタートスイッチ・予熱灯・油圧警告灯・充電警告灯・水温上昇警告灯・回転計・速度調節ノブ		
動力取出装置	軸受付伝動軸 φ40×80		
分解工具	一式		

*YPU35V/YPU45Vは、特定特殊自動車排出ガス規制法(オフロード法)の適用対象作業機には搭載できません。
*YPU23Vは、排出ガス対策型建設機械指定制度(3次)の適用対象作業機には搭載できません。

動力源として最適な パワーユニット

ウィンチ・ボーリングマシン・ポンプ・集材機などの動力源に最適な「ラジエータ冷却パワーユニット」です。



操作盤

ヤンマーパワーテクノロジー株式会社

小形事業部 営業部 国内販売部
〒530-0013 大阪府大阪市北区茶屋町1-32
YANMAR FLYING-Y BUILDING
TEL. 06-6376-6263
yanmar.com

安全に関するご注意

- ・ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- ・無理な運転は商品の寿命を縮め、故障・事故の原因となることがあります。
- ・故障・事故を未然に防止するため、定期点検は必ずおこなってください。
- ・保証書はご購入の取扱い店で必ずお受け取りください。

商品についてのご意見、ご質問は下記へ…

このカタログの仕様は、改良などにより、予告なく変更することがあります。

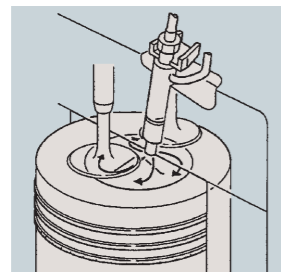
人と地球環境に対応した、次世代型パワーユニットです。

ヤンマーTNVシリーズエンジン搭載

DIの低エミッション技術

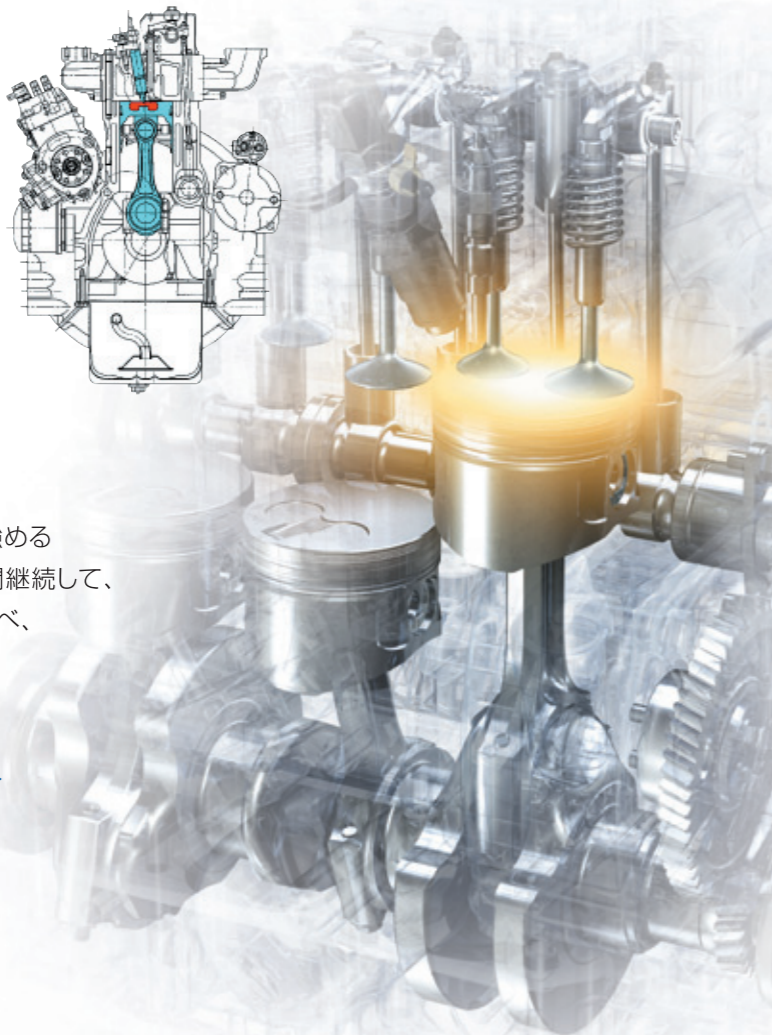
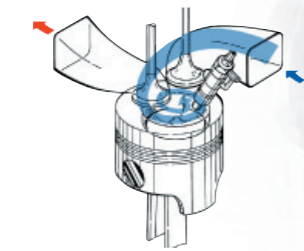
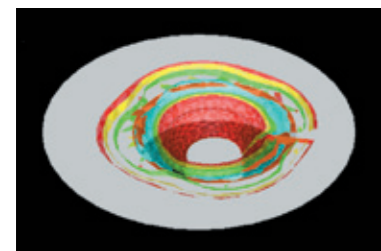
1 ノズル取付角度

TNVシリーズでは、燃料噴射ノズルの角度を従来のエンジンよりも大きくして、ノズル噴口間の噴霧のバラツキを抑制し、吸気スワール比と燃焼室形状の最適化とともに、燃焼室内における燃料・空気の均一な混合を実現しました。これにより、燃焼効率、始動性、騒音、排ガスエミッション等のエンジン性能が大きく改善されました。



2 燃焼室

TNVシリーズの燃焼室は、空気と燃料の混合エネルギーを強める構造になっています。燃焼室内のスワールは、燃焼が起こる間継続して、空気・燃料の混合を促進します。この結果、従来の燃焼室に比べ、エミッション量を低減することができました。

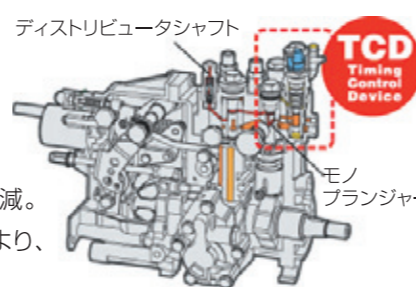


3 燃料噴射装置

TNVシリーズでは、エミッションのさらなる低減のために燃料噴射系を一新しました。その主な特長をご紹介します。

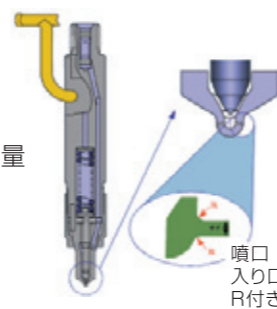
燃焼ポンプ

- 高圧燃料噴射。モノプランジャーにより、シリンダ間の不均一な燃料噴射を低減。
- 噴射タイミング制御により、回転数、負荷および始動状況に応じた最適な燃料を噴射。
- 新メカニカルガバナにより、排ガスをクリーンに維持。
- 等圧弁の使用により、低速域にて回転変動を抑制。



燃料噴射ノズル

- 多噴口化により、均一な混合気を実現。
- 噴口内部の精密加工により、噴射量と噴霧方向のバラツキを低減。
- ローサックノズル形状により、燃焼を改善。
- ダブル・コーン形状により、腐蝕を防止。
- エッジフィルタを噴射ノズル入り口に装備。

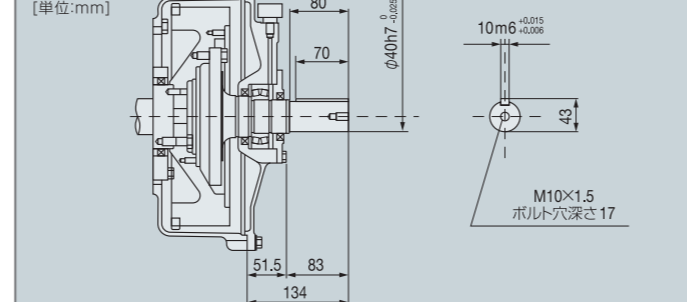


噴口入り口 R付



モノプランジャー

軸出力図



直噴ならではの強力パワーと驚異的な低燃費を実現

エンジンベースは、ヤンマーが世界に誇る直接噴射式小形ディーゼル(YPU23Vを除く)です。直噴ならではのパワフルな出力特性に加え、驚異的なねばり強さと経済性が評価の高いエンジンです。

丈夫で長持ち、耐久性・信頼性をさらに向上

過酷な作業に対応した頑強な構造設計に加え、熱負荷の低減、耐圧・耐熱・耐磨耗性の向上と各摺動部の剛性アップにより、高速常用使用での高耐久性を実現しました。

YPU35V / YPU45V

外形寸法図 [単位: mm]	性能曲線図
<p>YPU23V</p>	
<p>YPU35V</p>	
<p>YPU45V</p>	

*標準状態はJIS(大気圧100kPa、大気温度25°C、相対湿度30%)による