

Pride of Sports. Fighting Boxer.

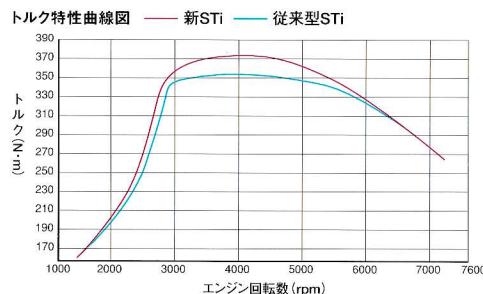


BOXER (水平対向エンジン)

エンジンはクルマの中で最も重量がかさむものであり、レイアウトしだいで走りは大きく変わる。BOXERは低重心・軽量・コンパクトという他にはない優れた資質があり、そのため、車体の運動バランスにおいてきわめて有利である。また、振動が少なく、ブロックやクランクシャフトの剛性も高い。

373N・m (38.0kg-m)。ドライバーの意志にリニアなトルク特性。

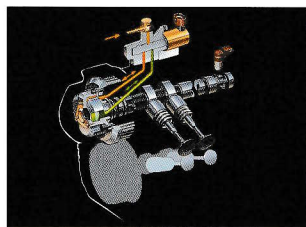
NEW STiのために専用設計された新EJ20 BOXER TURBOは、最大トルクが373N・m (38.0kg-m)へと向上するなど大きな進化を果たした。もともと高回転域でのノビには定評があるEJ20 BOXER TURBOは、新たに、ほぼ全域に渡ってトルクに厚みを持たせることにより、いっそう豪快な加速感とキレを手に入れた。パワー感を意識するあまりアクセルを少し踏んだだけで急激にトルクが発生するクルマが多いなか、NEW STiはアクセルのストロークに応じてもリニアにトルクが立ち上がるよう、綿密にチューニング。アクセルワークによる微妙なコントロールを可能にしている。



STi専用設計、新EJ20 BOXER TURBOの高性能メカニズム。

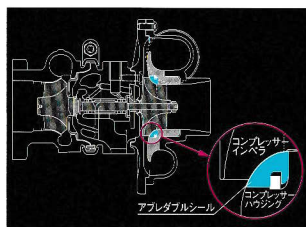
吸気バルブの開閉タイミングを可変制御するAVCS(可変バルブタイミング)を採用し、低回転域のトルクを増強。さらに、いっそう過給効率を高めたターボチャージャーや、約1.5倍に大容量化したインタークーラーなどが、全域に渡ってトルクカーブを引き上げている。

エンジンの上部後方に配置されたインタークーラーは、内部に導風板を備えた大型エアインテークの採用やインタークーラーの搭載角度の最適化などにより、空気の通過量を大幅に高め、冷却性能を大きく向上させている。また、高負荷時にインタークーラーに直接水を噴射して冷却性を高めるインタークーラーウォータースプレーも全車に採用している。バルブシステムにはシムレスバルブリフターを採用することで動弁系の慣性重量を軽減しレスポンスを向上。インテークバルブは軽量な中空タイプ、エキゾーストバルブは熱伝導率の高いナトリウム封入式中空バルブとしている。これらの高性能メカニズムによるパフォーマンスアップに対応するため、シリンダーブロックはライナーの保持剛性を高めるセミクロズドデッキとしたのはじめ、高強度鍛造モリブデンコーティングピストンや軽量・強化コンロッド、強化コンロッドメタルの採用など、各部の強度アップや軽量化を徹底させている。



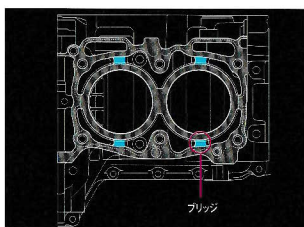
AVCS (可変バルブタイミング)

エンジン回転数に応じて吸気バルブの開閉タイミングを連続的に可変制御。燃焼効率を高め、低回転域のトルク特性と高回転域の出力特性を両立させている。(AVCS=Active Valve Control System)



STi専用、新設計ターボチャージャー

STi専用のタービンローターとコンプレッサーホイールを採用。さらに、コンプレッサーホイールとケースの隙間を極小化するアフレタブルシールを採用して過給効率をいちだんと向上した。



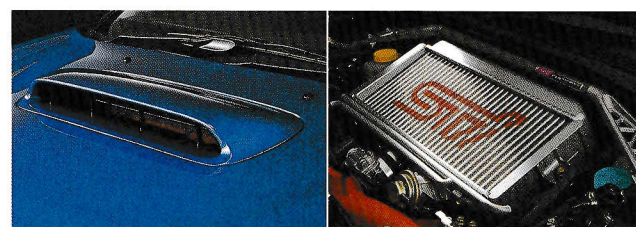
セミクロズドデッキ・シリンダーブロック

シリンダーブロックとライナーの間にブリッジを加えることで、ライナーの支持剛性を向上。いちだんと強化されたトルクに対応したきわめて強靱な構造である。



STi専用、高強度ピストン&コンロッド

冠面の肉厚をアップした高強度・鍛造モリブデンコーティングピストンと強化・軽量化されたコンロッド。併せてコンロッドメタルも材質を強化し、信頼性を高めている。



水平対向エンジンのメリットを活かしたインタークーラーの配置

低くレイアウトされている水平対向エンジンと縦置きトランスミッションのメリットを活かし、大型インタークーラーをエンジン上部後方に搭載。大型エアインテークから流入した空気は、内部の導風板により、インタークーラーに均等に当たり、縦置きトランスミッションの左右スペースをスムーズに抜ける。この独自の配置は、重量配分をより最適化すると同時に、エンジンレスポンスの向上にも貢献している。