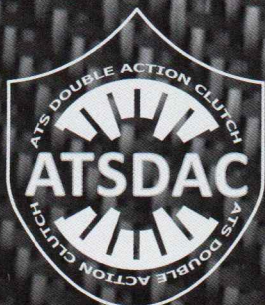




ACTIVE
TRACTION
SERVICE

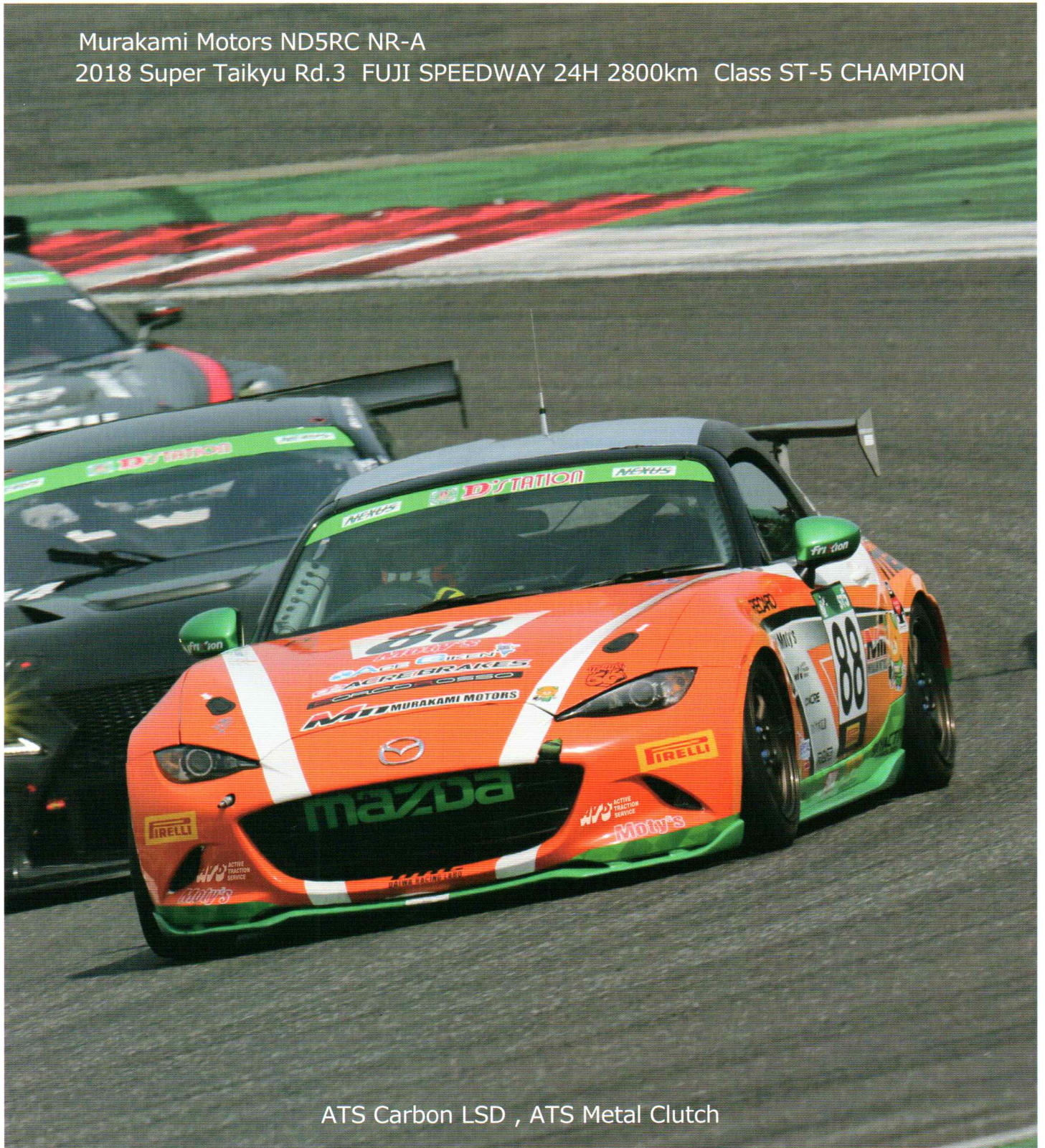
Carbon Performance 2018

QUAD 4000HP
SINGLE 1000HP



Murakami Motors ND5RC NR-A

2018 Super Taikyu Rd.3 FUJI SPEEDWAY 24H 2800km Class ST-5 CHAMPION



ATS Carbon LSD , ATS Metal Clutch

All Japan Gymkhana Championship 2017 Series PN3 Class Champion ZN6 Yu Miyamoto



ATS Carbon LSD

Vivac EVO9 800PS FIRE ANDO TSUKUBA 51.893 The fastest EVO in Japan.



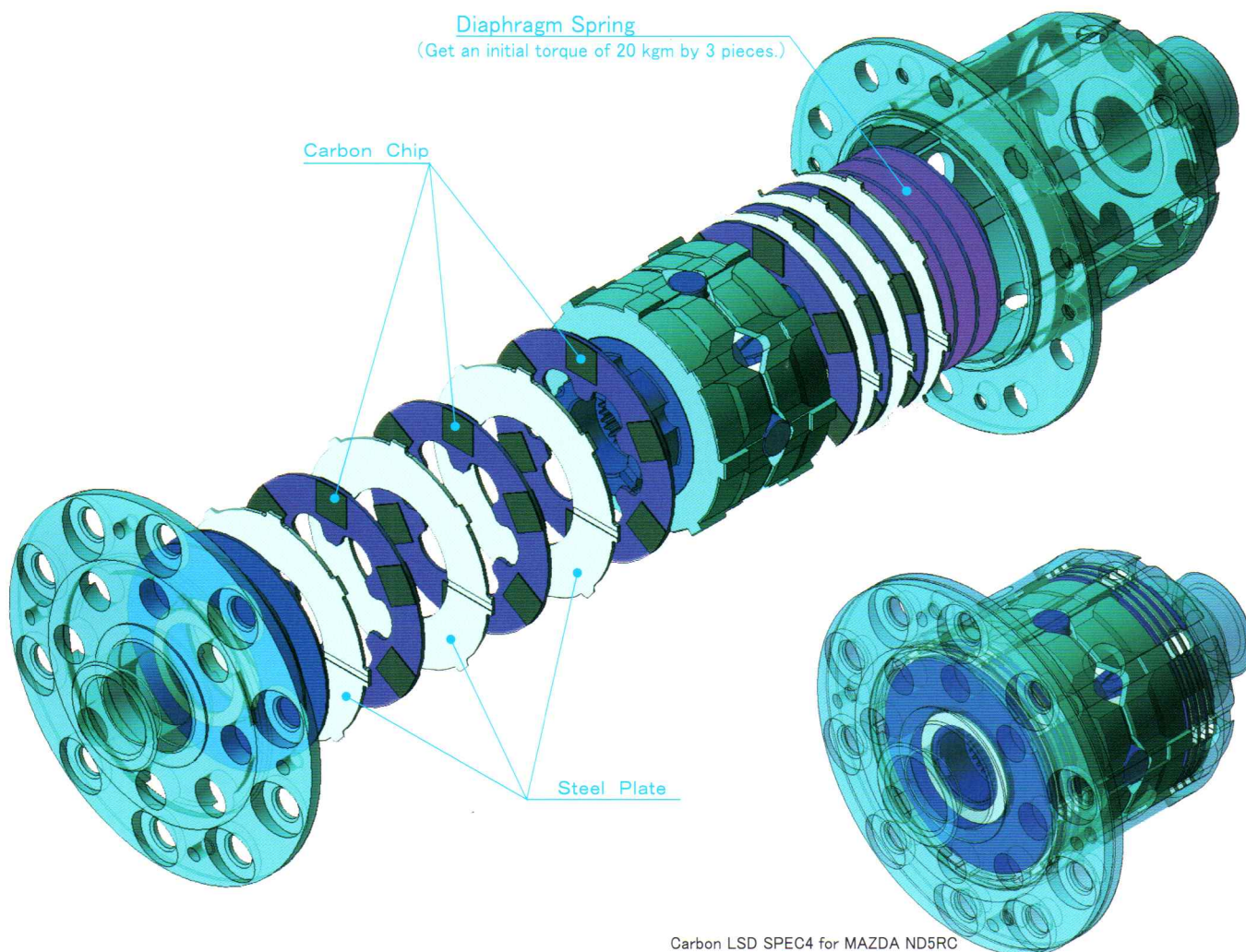
ATS Carbon Front LSD , ATS Carbon Rear LSD

世界で唯一の Carbon LSD

Only one Carbon LSD in the world

ATS のカーボン LSD は、カーボン（CC コンポジット）を摩材とする世界で唯一の本物のカーボン LSD です。カーボンが持つ驚異的な摩擦力によって、メタル LSD の 10 分の 1 以下のデフロック力にも関わらず競技・レースでのプロユースにも十分耐えるアクセルレスポンスと強力なロック性能を発揮し、かつ、ハンドリングの邪魔をしない（アンダーステアが発生しない）必要最小限の差動制限を自動的に遂行する夢のような革命的な LSD です。

ATS Carbon LSD is the only genuine carbon LSD in the world with Carbon (CC Composite) as a friction material. By the phenomenal frictional property of carbon, it generates a superb throttle response and a powerful locking performance that meet the demanding professional use in racing despite the differential locking force of 1 / 10th of metal LSD. Furthermore, it is a truly revolutionary LSD that automatically performs the perfect differential lock that does not interfere with handling (there is no need for worrying understeer)



Carbon LSD SPEC4 for MAZDA ND5RC

ESPRIT NSX (NA1) TSUKUBA 54.017 The fastest NSX in Japan.

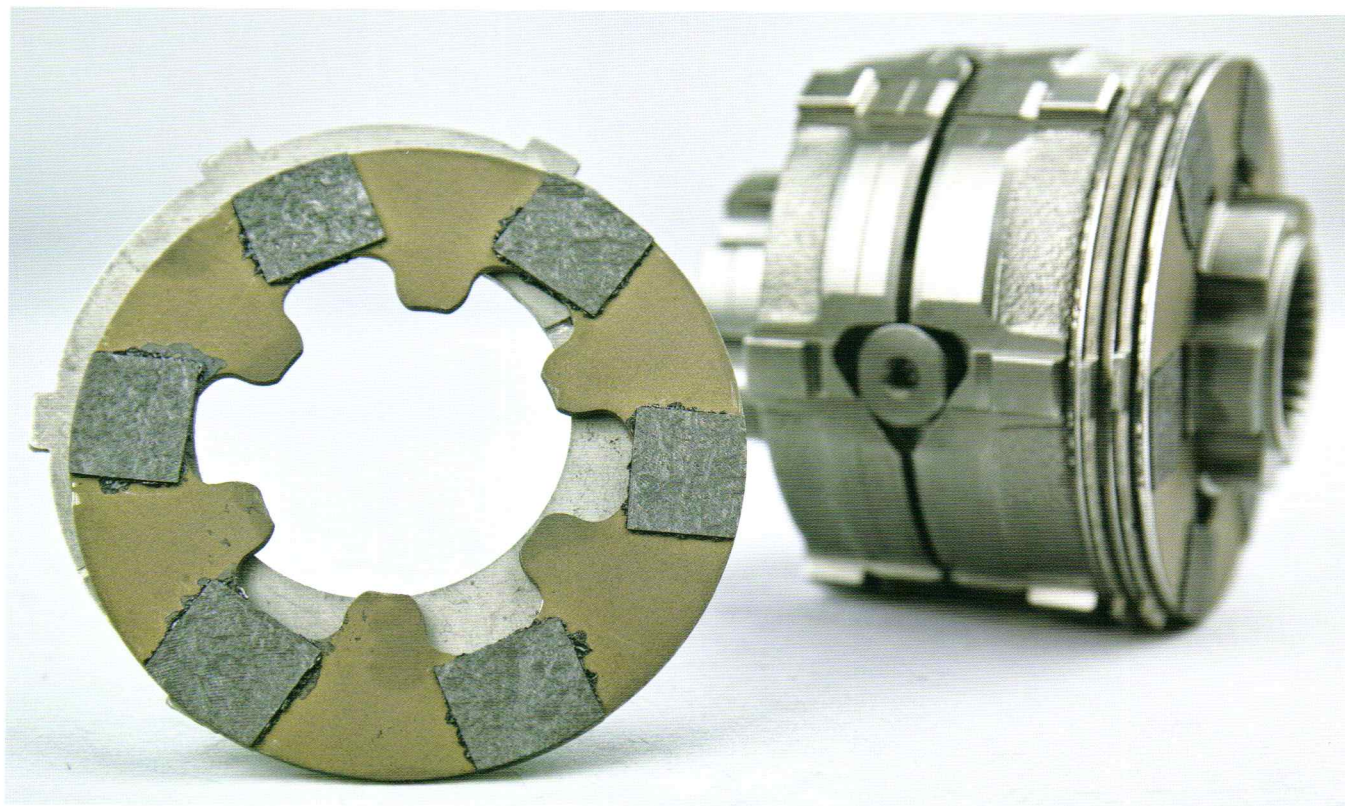


ATS Carbon LSD Custom Made , ATS Full Carbon Clutch Custom Made

ご存じですか？ ATSカーボンLSDのデフロック力はメタルLSDの10分の1以下です。

真に、これが素晴らしいデフロック性能の源なのです。

Do you know? The ATS carbon LSD's differential locking force is less than 1 / 10th of the metal LSD.
Truly, this is the source of great differential locking performance.



15～20kgmという強力なイニシャルトルクを与えてもハンドル操作に違和感が発生しませんし、異音も全く発生しません。自然な操作感を維持したまま高いイニシャルトルクにセットできるので街乗りではLSDの存在すら忘れてしまいますが、その気になれば鋭いアクセルレスポンスでLSDの存在を主張します。さらに、高イニシャルでもアンダーステアが出ないので加速中の車の挙動変化は手に取るようにドライバーに伝わり、あらゆる場面でコントロール可能です。

Even with a very high initial torque of 15 to 20 kg.m the carbon LSD does not disturb the neutral handling and the chattering noise is almost zero. With this feel of the neutral handling, you probably will forget the existence of a high initial torque LSD on the street. However, once you decide to push your car, the ultra sharp response to your throttle work comes to life and asserts its existence. In addition, since there is virtually no understeer even at a high initial torque, the driver can feel the vehicle behavior completely and can control it in every situation.

特に注目すべき性能として、ウェット路面での走行安定性の高さがあります。例えばヘビーウェット時のサーキット走行ラップタイムに秒単位のアドバンテージを築けるほどの威力があります。これは、安全マージンを持って走らせても他車よりかなり速いということです。ストリート走行の場面であれば、雨の日の走行だけでなく横風の強い高速道路や凹凸の激しい舗装路面の走行でも高いイニシャルトルクとカーボンの摩擦特性の相乗効果で走行安定感が高まります。

As a particularly noteworthy performance, a carbon LSD can provide an unparalleled stability on wet road surface. For example, carbon LSD can produce seconds faster lap time in a heavy wet track condition. This means that you can race with a wider safety margin in a rain. Also, besides a rainy condition, the combined benefit of a high initial torque and superior carbon characteristic promise a steady and stable driving on a highway with a strong wind or on a street of very rough surface.

SEYAMAX ADMIX BNR32 850PS TSUKUBA 54.118 The Fastest BNR32 in Japan.

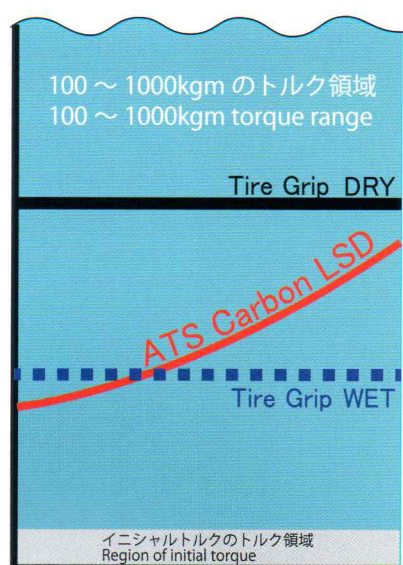


ATS Carbon Rear LSD , ATS Carbon Triple Clutch



ATSカーボンLSDのデフロック力は
メタルLSDの1/10以下です。

Differential locking force of ATS carbon
LSD is 1/10th of metal LSD



LSD カム角度 →
LSD cam angle

加速旋回中のデフロック力と
タイヤグリップ力の相関関係図

Correlation diagram between locking force
and tire grip force during acceleration turn

■メタル LSD の 10 分の 1 以下のデフロック力

高いイニシャルトルクをかけてもハンドル操作の邪魔をしない ATS カーボン LSD のデフロック力は体感のとおり非常に強力ですが、メタル LSD の 10 分の 1 以下です。メタル LSD のデフロック力はタイヤグリップ力よりもはるかに大きく、最大値はドライブシャフトや LSD 内蔵ギヤの強度よりも大きくなります。

メタル LSD はデフロックの弊害を避けるためにカム角やイニシャルトルクを極端に小さくしてアクセルレスポンスを遅くする必要がありますが、ATS カーボン LSD はその必要が全くありませんので、ドライバーの操作に対して LSD が俊敏に反応することでドライバーの能力を最大限引き出すことができます。

■駆動抜けに粘っこく抵抗する

メタル LSD はデフロック力が非常に大きい反面、路面変化やアクセル操作によって突然、唐突に大きなスリップが発生します。これは、油中のメタルプレートの最大静止摩擦と動摩擦の落差が非常に大きいことに起因しています。ATS カーボン LSD は最大静止摩擦と動摩擦の差が小さいためスリップに対しては頑固に持続的に抵抗を続ける性質があります。

■タイヤグリップ力と同程度のデフロック力

ATS カーボン LSD のデフロック力は、ドライ路面におけるタイヤグリップよりは小さく、ウェット路面におけるタイヤグリップ力と拮抗しています。このためドライ路面では加速時でもハンドル操作を邪魔することなく、ウェット路面では適切なアクセル開度を維持することでグリップを失うことなく差動制限を安全にコントロールできます。

■ハンドル操作を邪魔せず駆動抜けは抑える理想的な LSD

タイヤグリップ力付近にあるデフロック力と粘っこい摩擦特性が、デフの差動に起因する大半の不安定要因を排除するためレース・競技での速さを引き寄せるばかりか、高速道路や雨天時の走行安定性に威力を発揮します。さらに高いイニシャルトルクで鋭いアクセルレスポンスであっても無騒音でありストリートでは LSD の存在を忘れさせてくれます。

GARAGE WORK EK4 275PS TSUKUBA 56.748 The fastest EK in Japan.

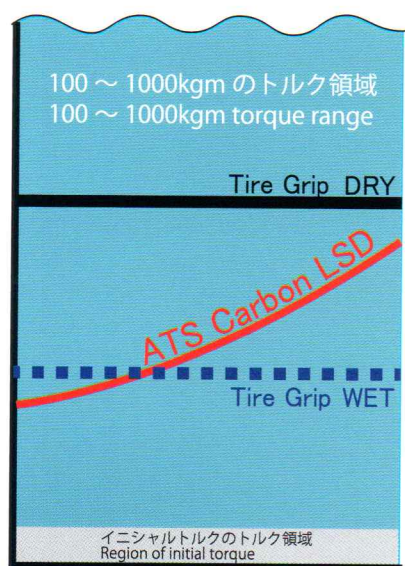


ATS Carbon LSD , ATS Carbon Single Clutch



ATSカーボンLSDのデフロック力は
メタルLSDの1/10以下です。

Differential locking force of ATS carbon
LSD is 1/10th of metal LSD



LSD カム角度 →
LSD cam angle

加速旋回中のデフロック力と
タイヤグリップ力の相関関係図
Correlation diagram between locking force
and tire grip force during acceleration turn

■Differential lock force less than 1 / 10th of metal LSD

The locking power of the ATS carbon LSD is very strong as perceived, but actually it is less than 1 / 10th of the metal LSD. The differential locking force of the metal LSD is much stronger than the tire grip force and the possible maximum force is larger than the strength of the drive shaft and of the internal gears of the LSD.

In order to avoid the harmful effects of the very strong differential lock, the other manufactures set the cam angle and the initial torque of a metal LSD significantly reduced with a result of slowed down throttle response. But since carbon LSD does not have the excessive lock force problem, it can bring out the full potential of the driver by responding to the driver' s input directly and quickly with a high initial torque and with an optimum cam angel.

■Resist persistently to a sudden differential slip

Although the metal LSD has a very strong differential locking force, a large slip could occur suddenly due to changes in the road surface condition and in throttle operation. This is due to the extremely large difference between the maximum static friction coefficient and the dynamic friction coefficient of the metal plates in the LSD oil. Since ATS carbon LSD has small difference between maximum static friction and dynamic friction, it resists slipping continuously.

■LSD locking force vs the tire gripping force

The locking force of the ATS carbon LSD is smaller than the tire grip on the dry road surface and is close to the tire gripping force on the wet road surface. For this reason, on a dry road surface, a carbon LSD does not disturb the handling even during acceleration. Moreover, it is easy to find grip and enjoy the LSD' s performance on wet road surface due to its controllability of the throttle response.

■The Best and Ideal LSD

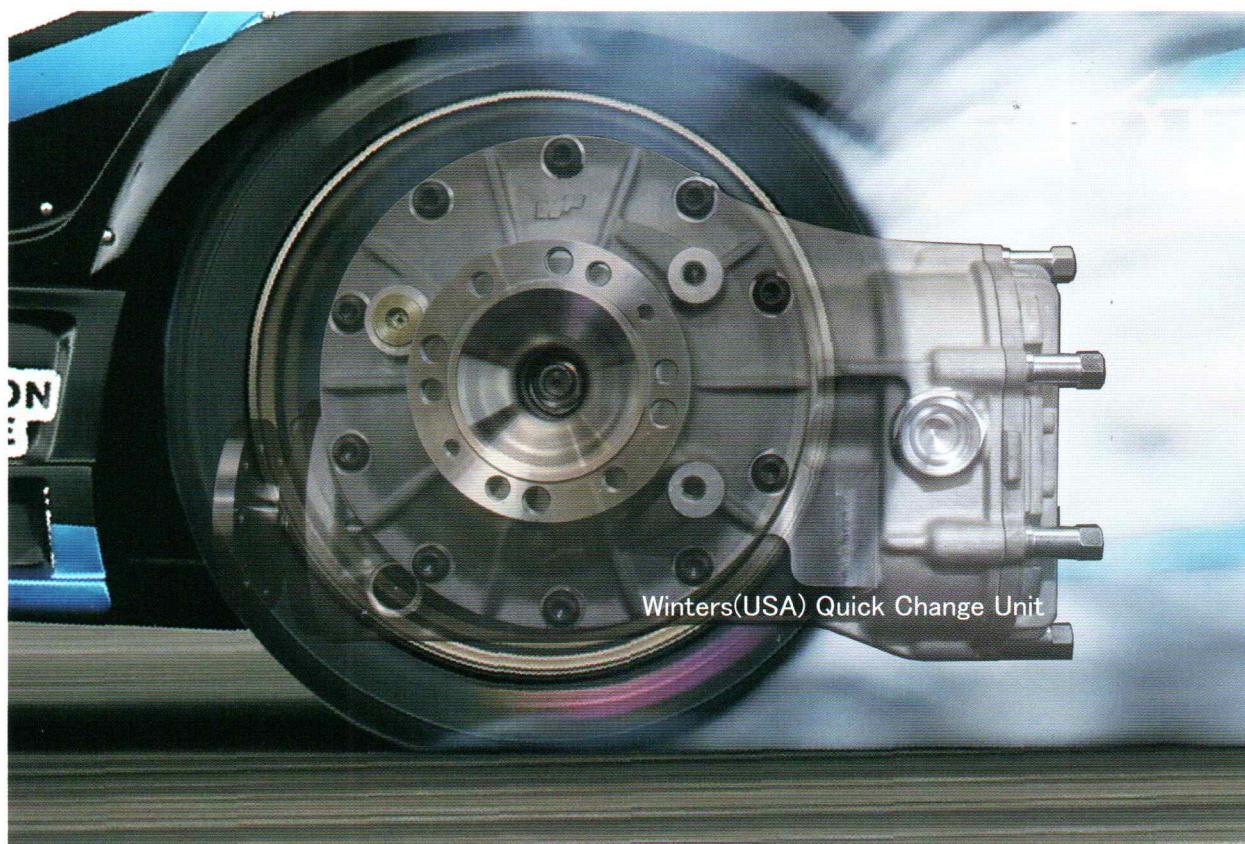
The differential locking force value close to the that of tire gripping force and the sticky friction characteristics of carbon eliminate most instability factors caused by differential movement. For this reason, the carbon LSD not only can provide a very fast lap in races and competitions, it also demonstrates an excellent stability in driving stability on a highway in a rainy weather. Moreover, even with a very high initial torque for an outstanding throttle response, it is super quiet and you even do not feel the existence of LSD on the street.

2002 D1GP Series Champion Katsuhiko Ueo



ATS Carbon LSD , ATS Full Carbon Clutch

QUICK CHANGE CARBON LSD



All Japan Rally Championship 2018 Rd.1 WRX STI Takuma Kamada /co:Hakaru Ichino

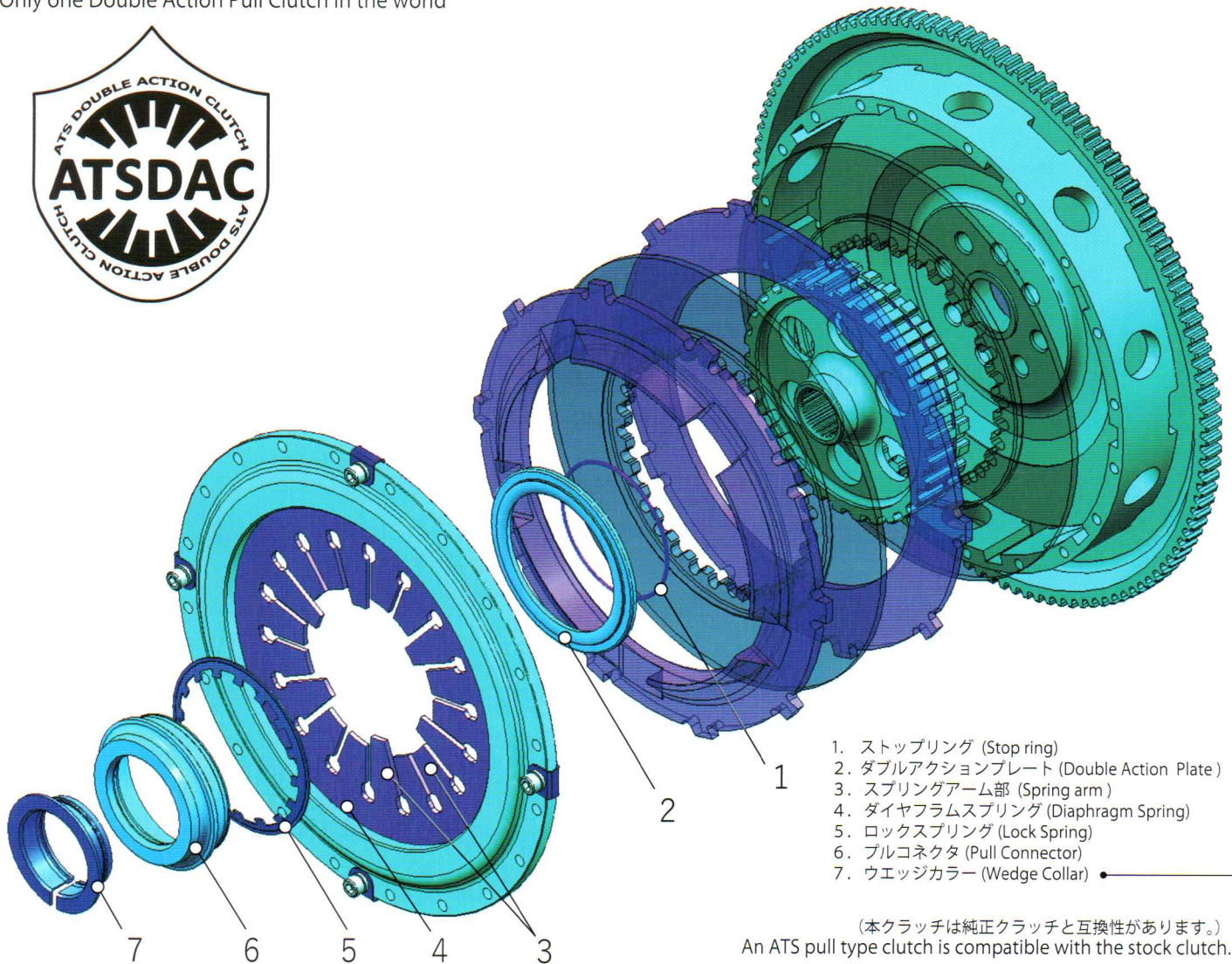
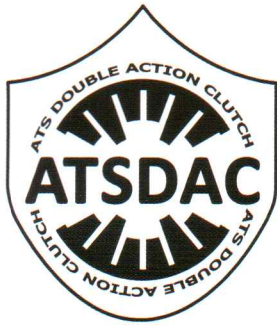


ATS DOUBLE ACTION PULL CLUTCH

世界で唯一の Double Action Pull Clutch

国内外特許出願中 (Domestic and international patent pending)

Only one Double Action Pull Clutch in the world



1. ストップリング (Stop ring)
2. ダブルアクションプレート (Double Action Plate)
3. スプリングアーム部 (Spring arm)
4. ダイアフラムスプリング (Diaphragm Spring)
5. ロックスプリング (Lock Spring)
6. プルコネクタ (Pull Connector)
7. ウエッジカラー (Wedge Collar)

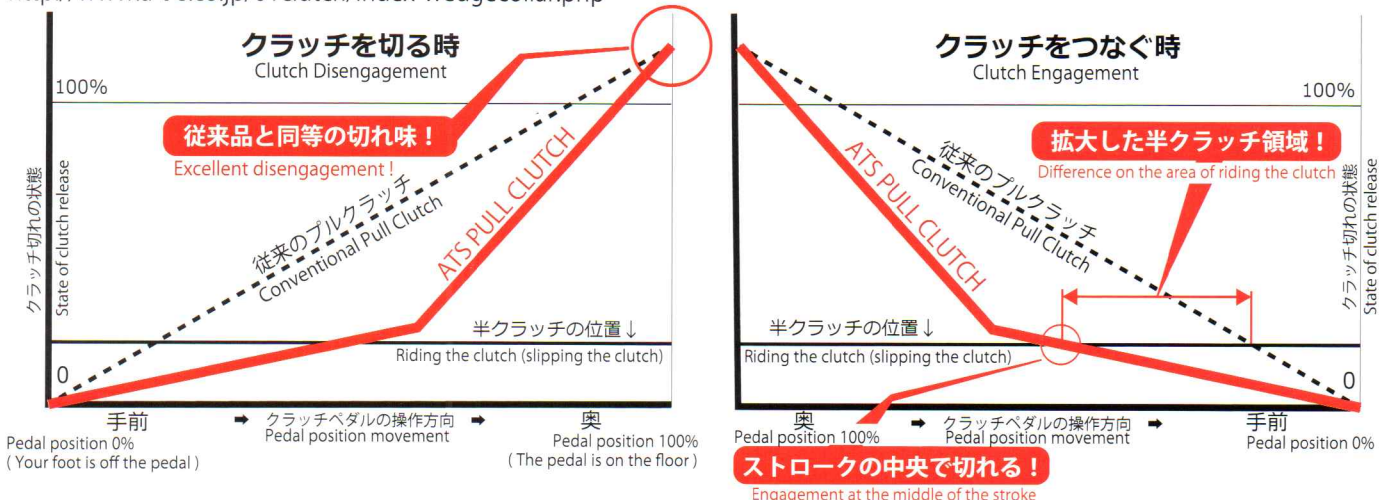
(本クラッチは純正クラッチと互換性があります。)

An ATS pull type clutch is compatible with the stock clutch.

従来の強化タイプのプルクラッチは発進でエンストしやすいという欠点がありました。これを解決するために、図のようにダイアフラムのスプリングアーム部に長短をつけて、それを段差のついたダブルアクションプレートで操作する方法を採用しました。これにより、クラッチペダルを操作すると「クラッチを完璧に切る」段階と「ゆっくり半クラッチ操作する」段階の2段階の動きをダブルアクション装置が自動的に・連続的に行うため、驚くほどにエンストしにくく切れは抜群です。また、このクラッチは純正クラッチと互換性があり、作動変換部品は不要です。

The conventional performance pull type clutch had a disadvantage of difficulty in launches due to frequent engine stalls. In order to solve this problem, we adopted a method of setting two types of spring arms, long and short, on the diaphragm spring and operating them with a double action plate in a two-step configuration as shown in the figure. As a result, when the clutch pedal is operated, the double action mechanism automatically and continuously performs the two-step movement of "disengaging the clutch perfectly" and "creating a superb feeling of slipping the clutch", which results in elimination of engine stall without any disengagement problem. In addition, this clutch is compatible with the stock clutch and requires no additional parts and modification to change the activation mechanism. Hint for easy attach/detachment ➡

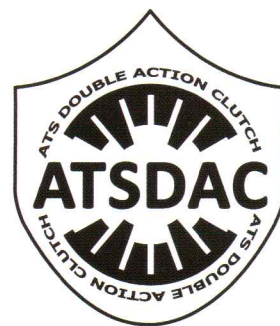
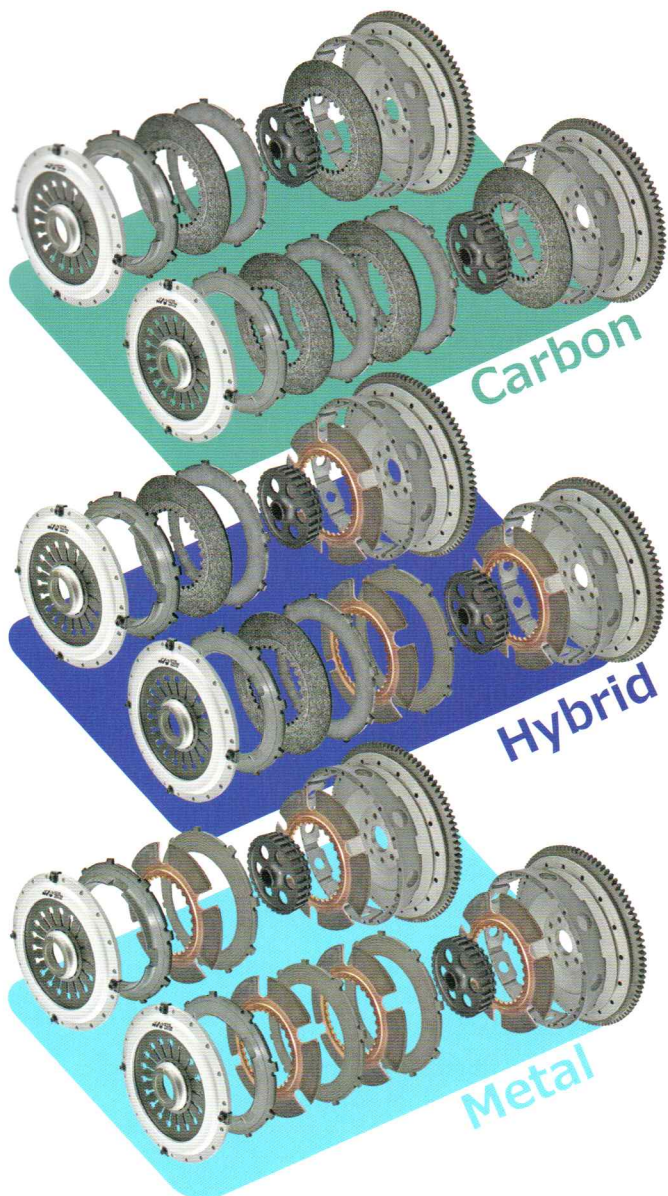
<http://www.a-t-s.co.jp/01clutch/index-wedgecollar.php>



All Japan Gymkhana Championship 2016 Series SC Class Champion GJ3 Wataru Ohashi



ATS DOUBLE ACTION PULL CLUTCH



クラッチの伝達トルク／馬力の目安は ➡ <http://www.a-t-s.co.jp/01clutch/index.php>
Rated torque / power delivery

クラッチ本体とクラッチベアリングを連結する ATS ウエッジカラーの特徴 Features of ATS wedge collar which connects the clutch body and the throwout bearing

ダブルアクションブルクラッチには標準で装備されています。

1. 胴部が面構造なので、剛性が高く、変形しにくいから、激しいペダル操作でも脱落が起きにくい。
2. 純正との互換性を保ちつつ、スムーズな脱着と強力なロックを可能とする独特のロック部形状。
3. ベアリングをカラー全周で抜け止めるので、ロックの安定性と耐久性が高い。
4. 窒化処理により表面硬度を上げているので、耐摩耗性が高い。
5. スリット部が作業の目安となるので、確実な脱着作業ができる。

ATS Wedge Collar comes with the Double action pull clutch as a standard accessory.

1. Since the body part has a curved surface structure, it is highly rigid and is not easily deformed, so it can withstand the harsh pedal operation.
2. Unique shape for locking that enables smooth detachment and strong lock while keeping compatibility with the stock parts.
3. Since the bearing is attached around the entire circumference of the collar, the high stability and durability of the lock are ensured.
4. The surface strength is increased significantly by the nitriding treatment, which provides an excellent wear resistance.
5. The slit portion serves as a guide for operation, which makes detaching / attaching very easy and reliable.

脱着方法のちょっとしたコツは ➡ <http://www.a-t-s.co.jp/01clutch/index-wedgecollar.php>

適合車種 下記車両の純正／純正互換のブルクラッチに適合します。

CT9A, CP9A, CN9A, GC8, GDB, GRB, VAB, FD35, BNR34, BCNR33, BNR32(後期)

CZ4Aの場合は、カラー単体で純正品との互換性はないので ATS クラッチとセットでお使いください。

品番 37261-12 品名 ウエッジカラー 小売価格 ¥4,100 (税別)

Hint for easy attach/detachment ➡ <http://www.a-t-s.co.jp/01clutch/index-wedgecollar.php>

Wedge collar application – stock or stock compatible pull clutches of the following models.

CT9A, CP9A, CN9A, GC8, GDB, GRB, VAB, FD35, BNR34, BCNR33, BNR32 (late)

Note. Not compatible with the CZ4A throwout bearing.

Wedge collar part number 37261-12 / retail price ¥4,100 (excluding tax)

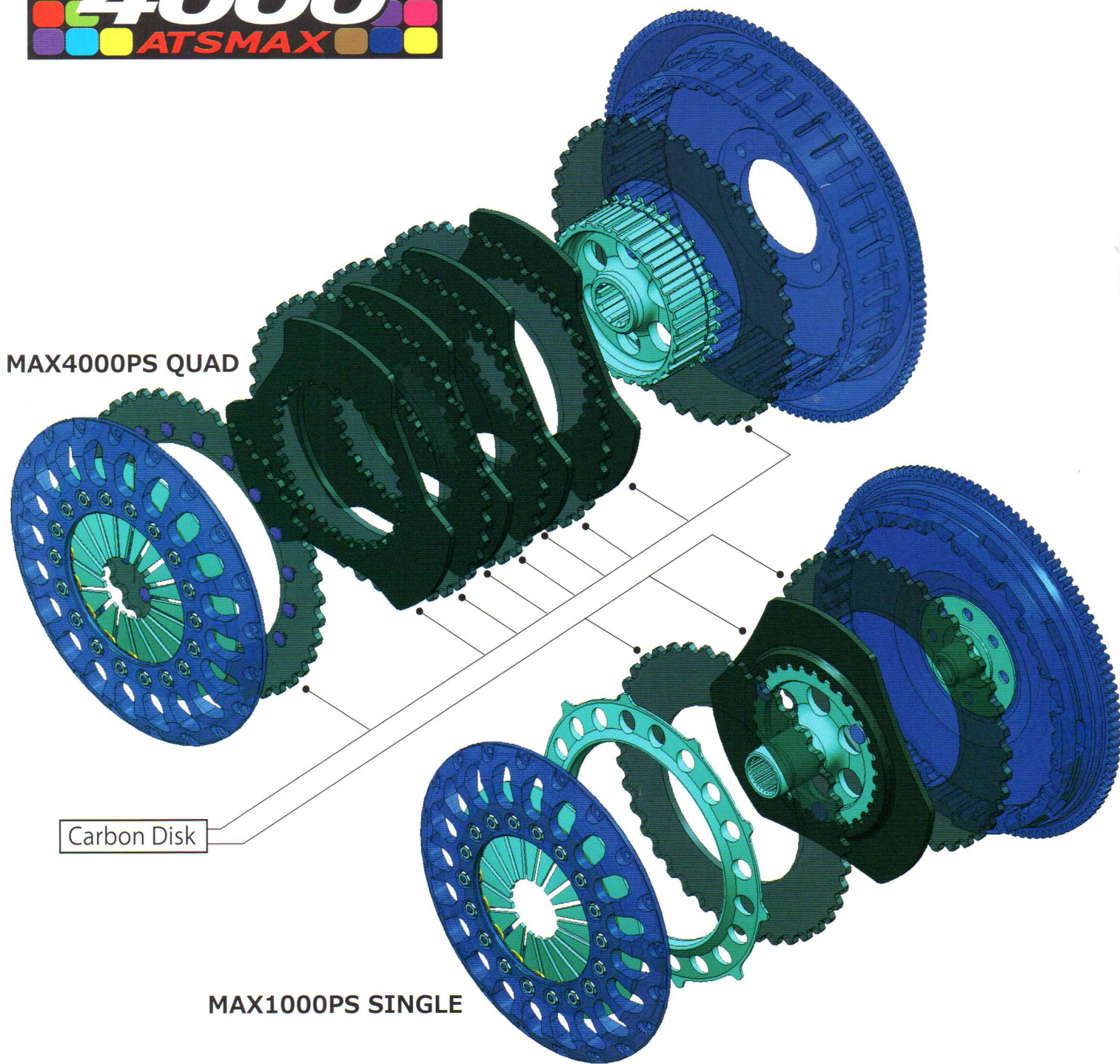


ブルクラッチの小売価格 (税別) 円		
BNR32(後期), BCNR33		
カーボン Carbon	トリプル (Triple)	310,000
	ツイン (Twin)	228,000
	シングル (Single)	開発中 (Under development)
ハイブリッド Hybrid (1 Carbon disk)	トリプル	210,000
	ツイン	178,000
	シングル	-
メタル Metal	トリプル	158,000
	ツイン	128,000
	シングル	開発中
BNR34		
カーボン	トリプル	340,000
	ツイン	258,000
	シングル	開発中
ハイブリッド (1 Carbon disk)	トリプル	240,000
	ツイン	208,000
	シングル	-
メタル	トリプル	158,000
	ツイン	128,000
	シングル	開発中
CN9A, CP9A, CT9A, CZ4A		
カーボン	トリプル	321,000
	ツイン	239,000
	シングル	開発中
ハイブリッド (1 Carbon disk)	トリプル	221,000
	ツイン	189,000
	シングル	-
メタル	トリプル	168,000 / CZ4A 178,000
	ツイン	138,000 / CZ4A 148,000
	シングル	開発中
GC8, GDB, GRB, VAB		
カーボン	トリプル	325,000
	ツイン	243,000
	シングル	開発中
ハイブリッド (1 Carbon disk)	トリプル	225,000
	ツイン	193,000
	シングル	-
メタル	トリプル	178,000
	ツイン	148,000
	シングル	開発中
FD3S		
カーボン	トリプル	330,000
	ツイン	248,000
	シングル	開発中
ハイブリッド (1 Carbon disk)	トリプル	230,000
	ツイン	198,000
	シングル	-
メタル	トリプル	178,000
	ツイン	148,000
	シングル	開発中

世界で唯一の FULL CARBON CLUTCH MAX4000PS

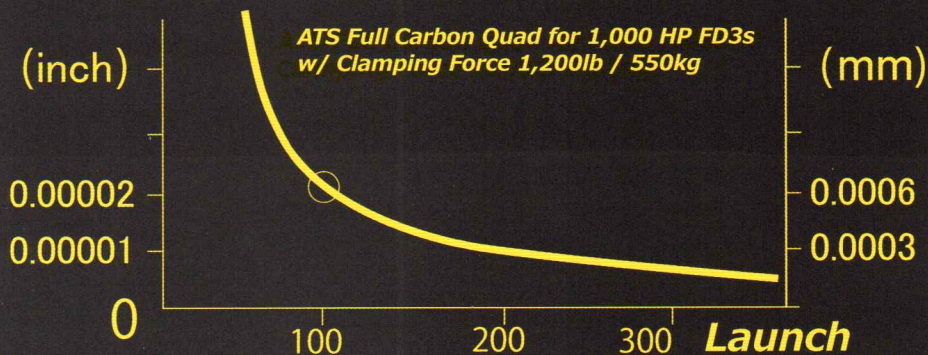


The one and only Full Carbon Clutch MAX 4000PS in the world



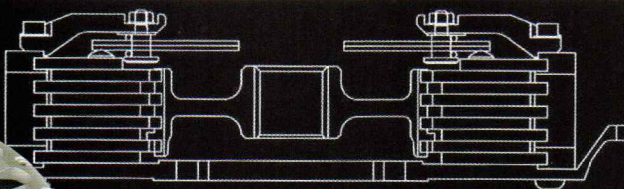
No maintenance for 300 launches!

The wear rate of 1 carbon disc per launch.



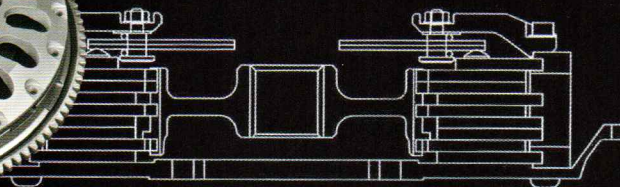
Since the carbon disc of the ATS full carbon clutch has very small abrasion loss, as many as 300 drag launches is possible without maintenance.

ATSフルカーボンクラッチは、そのカーボンディスクの摩耗量が非常に小さいため、メンテナンス無しで300回のドラッグスタートが可能です。



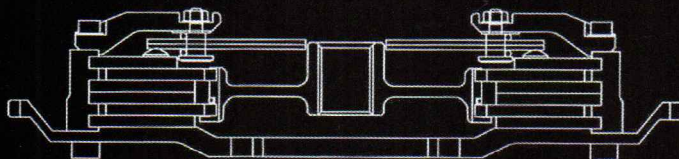
QUAD MAX4000PS

U.S.\$10,100 / JPY1,010,000



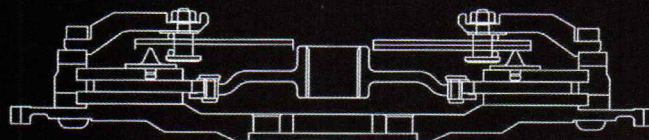
TRIPLE MAX4000PS

U.S.\$10,100 / JPY1,010,000



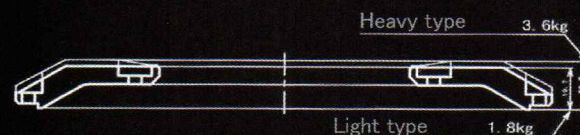
TWIN MAX2000PS

U.S.\$7,100 / JPY710,000



SINGLE MAX1000PS

U.S.\$5,100 / JPY510,000



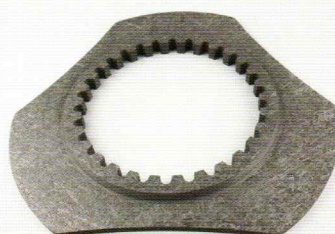
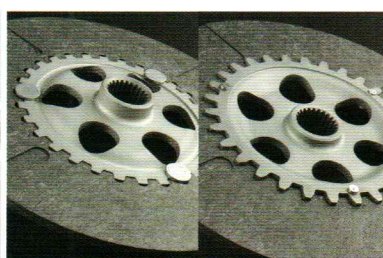
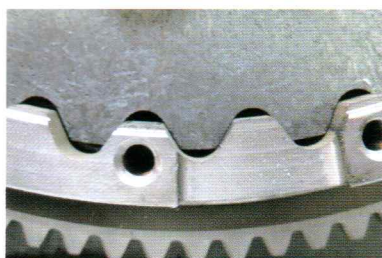
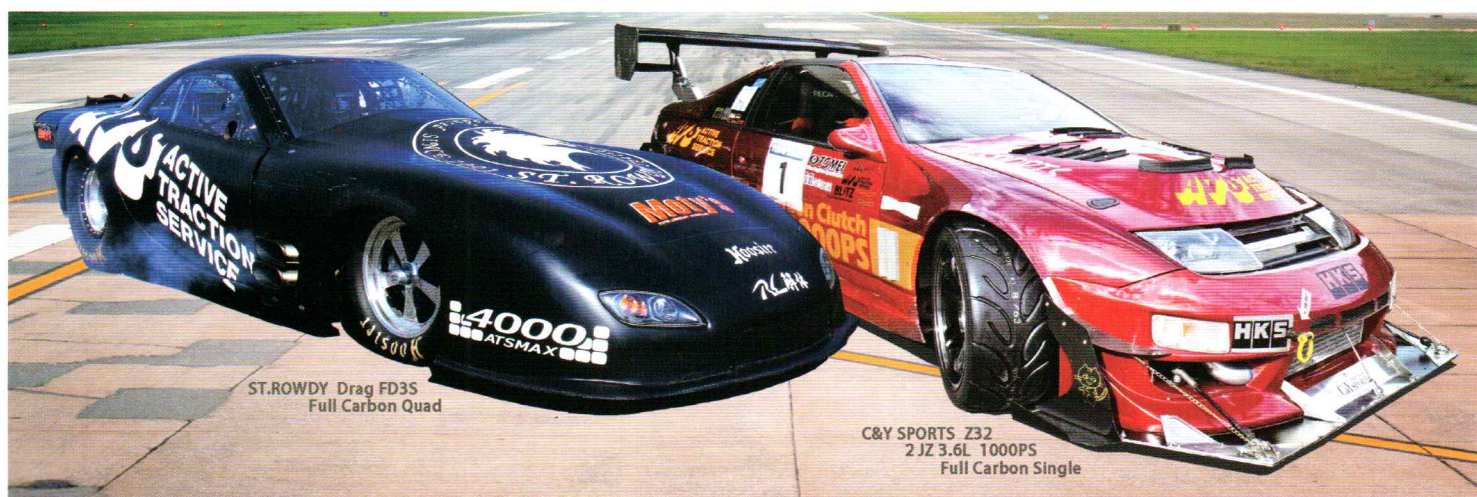
Heavy type 3.6kg

Light type 1.8kg

OPTION Steel Cover

Heavy type U.S.\$330 / JPY33,000

Light type U.S.\$440 / JPY43,000



All Japan Dirt Trial Championship 2016 Series SC Class Champion CZ4A Katsuhiko Taguchi

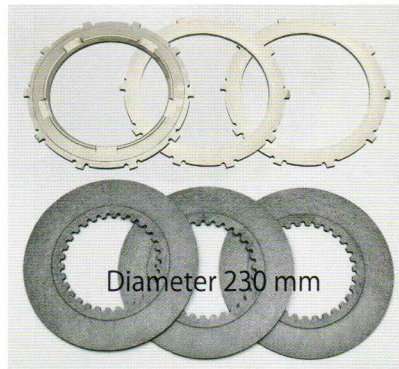


ATS Metal LSD / Carbon Clutch

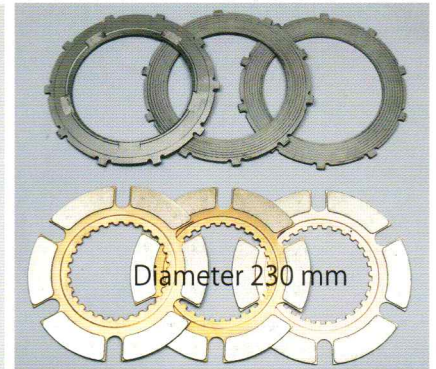
CLUTCH



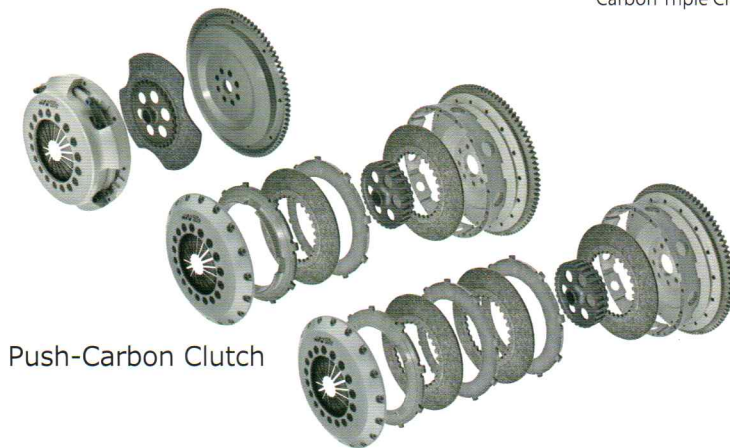
ATS ACTIVE TRACTION SERVICE



Carbon Triple Clutch Plates



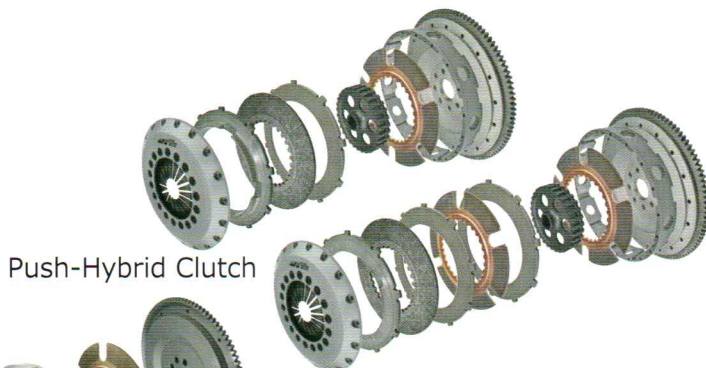
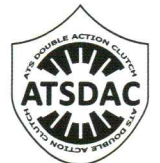
Metal Triple Clutch Plates



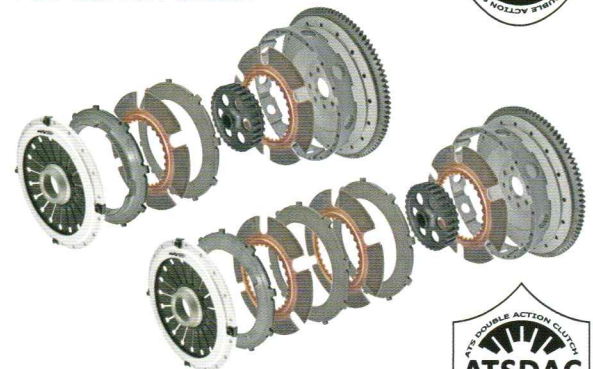
Push-Carbon Clutch



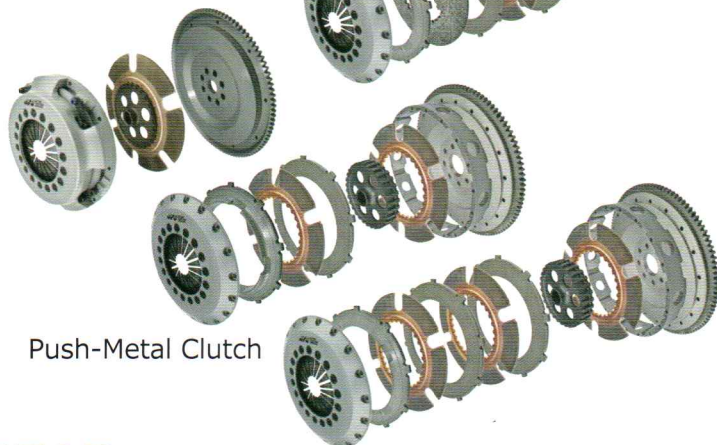
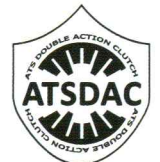
Pull-Carbon Clutch



Push-Hybrid Clutch



Pull-Metal Clutch



Push-Metal Clutch

GEAR



R35GT-R 3.333 Final Gear Set



NSX 5MT/6MT 4.429 Final Gear Set

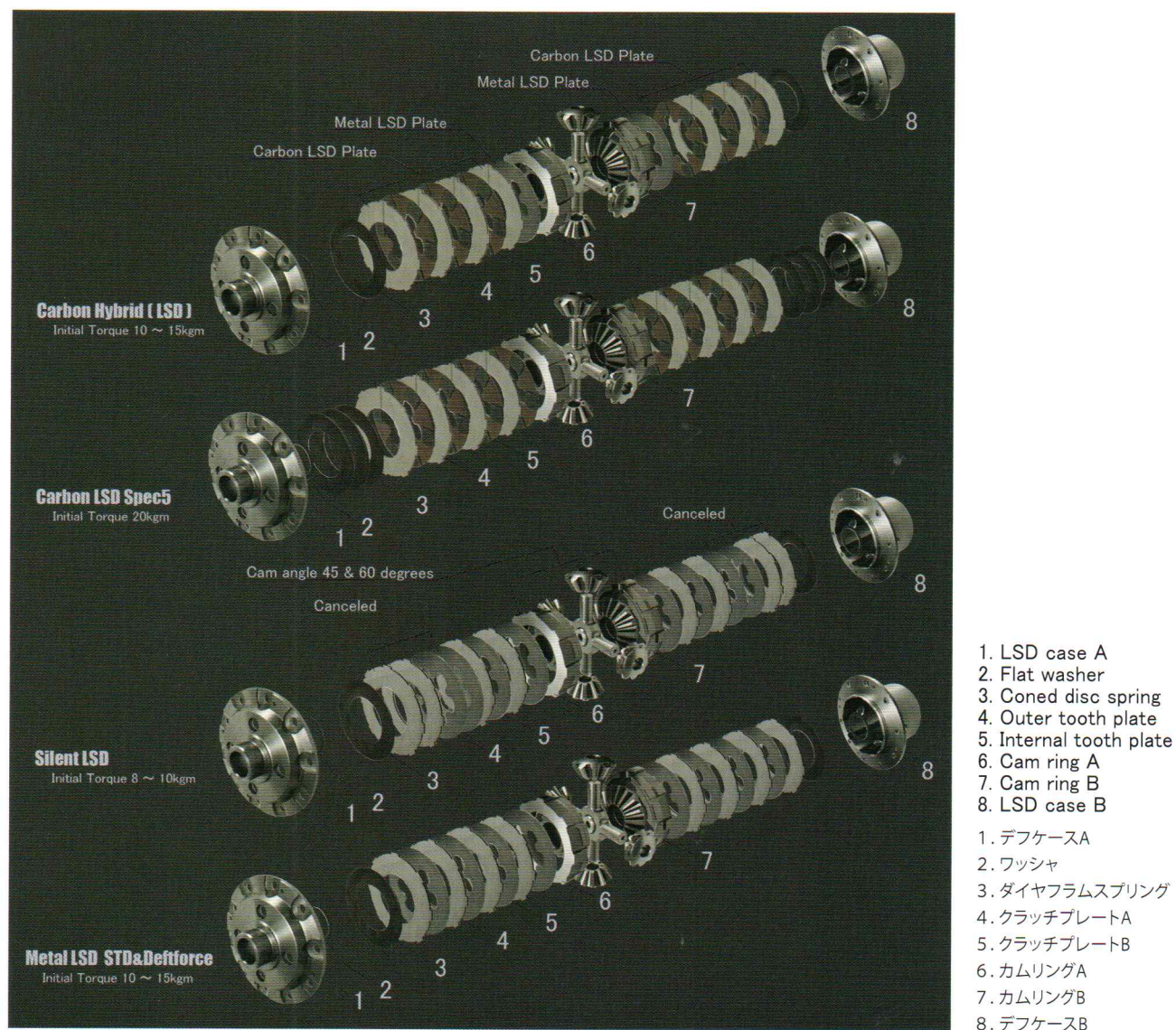


PORSCHE 930-997 3.750 Final Gear Set

All Japan Dirt Trial Championship 2016 Series D Class 2nd Place CT9A Wataru Kouchi



ATS Metal LSD



ATS product tool for measuring initial torque of your LSD

