



SPC
PERFORMANCE

トヨタ プリウスの四輪アライメント調整とSPCパーツ取付 TOYOTA PRIUS ZVW30 FWD



今回使用するキャンバー調整ボルト(SPC EZカムXR)やアライメント調整シム(EZシム イエロー)は【アムテックス オンラインストア】から購入することができます。

<http://www.amtecs.co.jp/shop/>

製品取扱店/代理店をお探しの方、電話による製品のご購入・ご相談は04-2968-9200まで。



今回のホイールアライメント調整に使用したテストは、John Bean Arago。
このホイールアライメントテストについてはこちら

http://www.amtecs.co.jp/products/john_bean/index.html

ハンドルを右に傾けた状態で直進という状態、
現状を把握するためにアライメントを測定します。



測定結果は次の通りです。



AMTECS LTD.

www.amtecs.co.jp

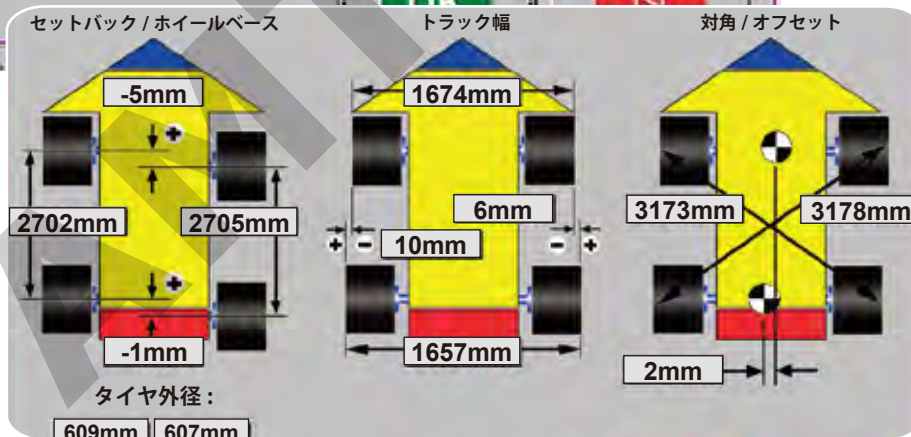
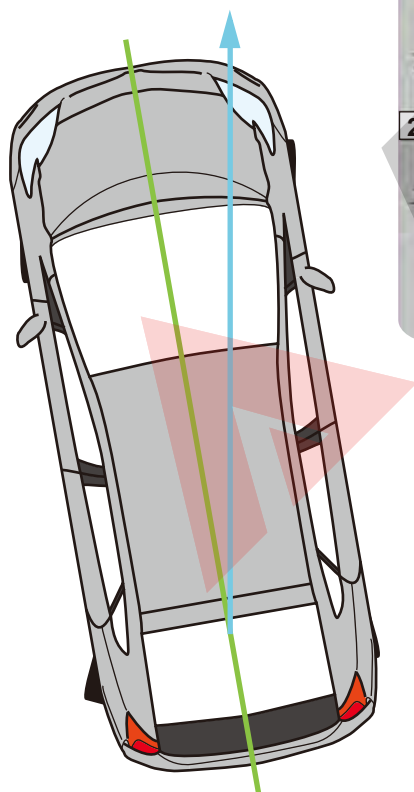
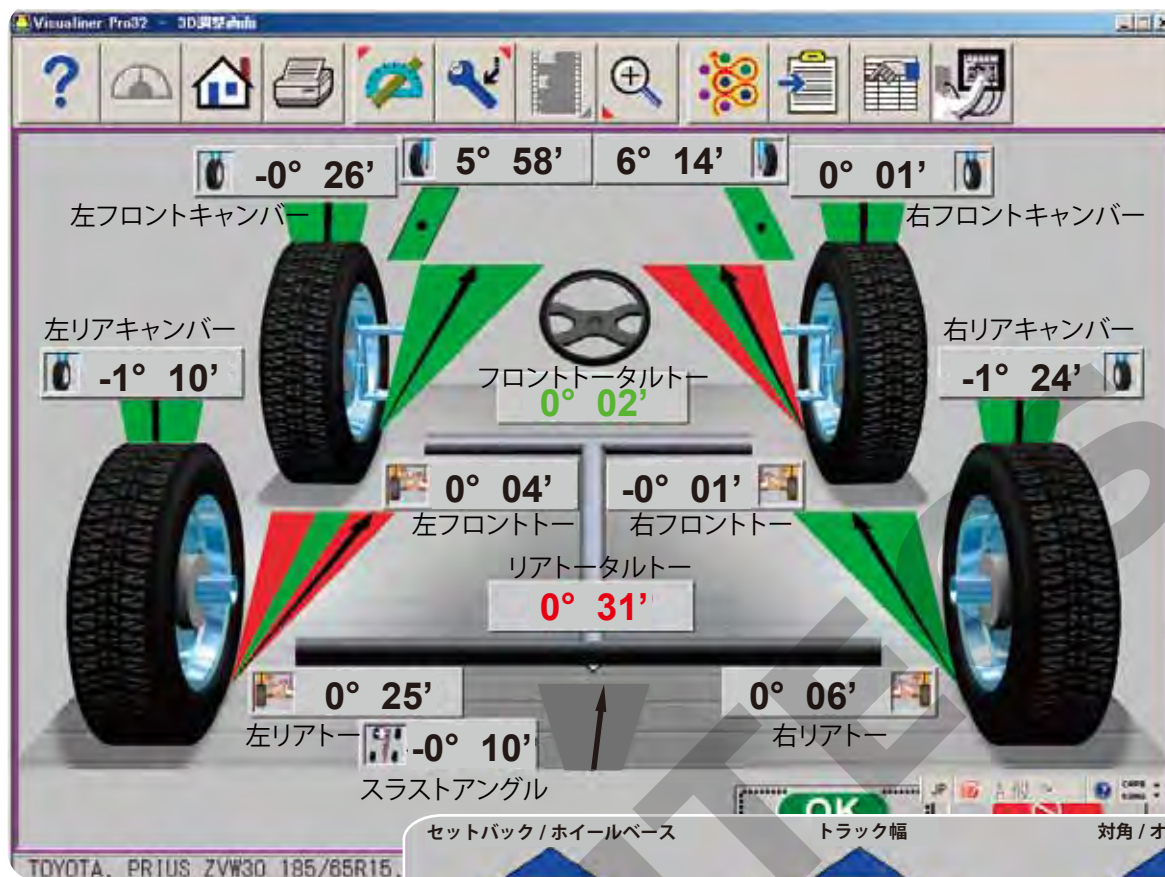
SPC & John Bean 輸入代理店 株式会社 アムテックス



Specialty Products Company®



John Bean Aragoによるプリウスのホイールアライメント測定結果



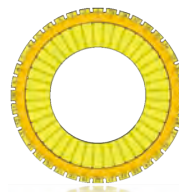
左のイラストは直進時のイメージ

左リアトーが許容範囲から外れ25'(トーイン)になっており、スラストが10'ついています。
 タイヤ偏摩耗とハンドルを左に傾けて走行する原因になる可能性があります。
 車両寸法に問題がないのでシムを使って左リアトーだけ調整するかトーションビームを交換する方法が考えられます。

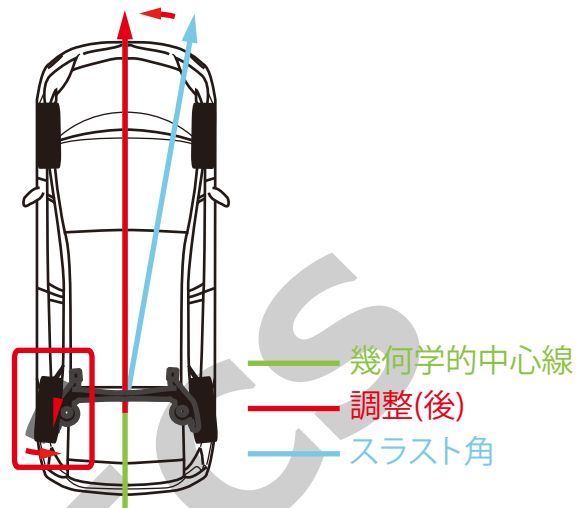
またフロントキャンバー左右差があります。



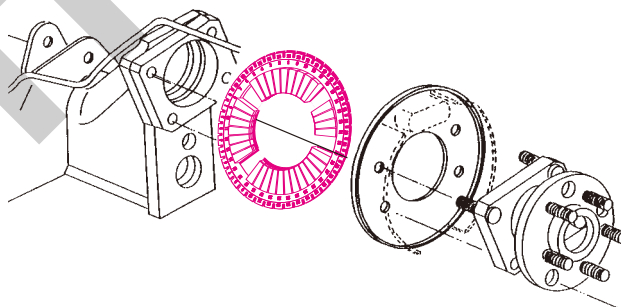
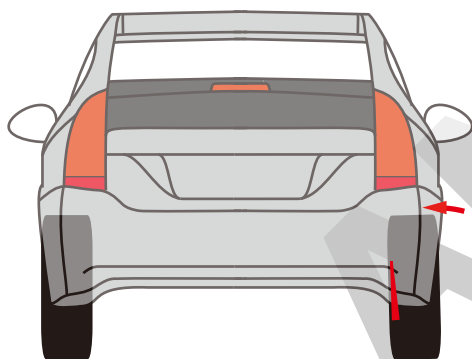
ZVW30 プリウスのリアのホイールアライメント調整方法



今回は、EZシムを使って左リアトー25'を19'トーアウトに向けて右と同じく6'にしてスラスト0'に、左リアキャンバーを15'ネガティブ側に調整します。



また右リアは全く狂っていませんが、EZシムを使って最大でどのくらいネガティブキャンバーをつけられるか試してみます。

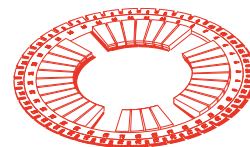


車両をジャッキアップしてタイヤを外し、EZシムの取り付け作業に入ります。





Specialty Products Company®



ZVW30 プリウスにSPC EZシムを取り付ける (右後キャンバー調整)

サイドブレーキワイヤとブレーキキャリパー、ハブベアリング、ABSセンサーブラケットを外し、EZシム接触面を掃除します。キャリパーをストラップなどで支えます。(写真は右リア)



付属の表を参照します。右リアは、トー変化無しでキャンバーをネガティブ最大の-1.5°を選択すると枠内の番号が20番と20番になります。次にテンプレートに従って印をつけてカットします。



テンプレートに従ってカット

EZシムをカットするときは外側をしっかりとって内側からカットします。75800 EZシム レッドをお持ちの方は内径をハブベアリングに入るまで(約2mm)広げてからカットします。

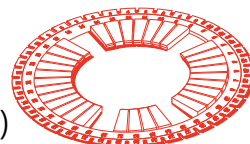


レッドは内径を広げてからをカット

SPC
PERFORMANCE.

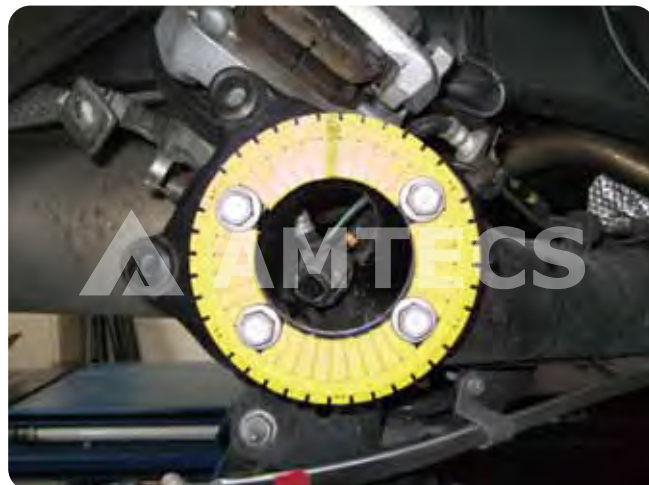


AMTECS LTD.
www.amtecs.co.jp



ZVW30 プリウスにSPC EZシムを取り付ける (右後キャンバー調整)

ハブベアリング取付ボルト部分も2カ所少し削ります。EZシムが適切にカットされているか、ハブベアリング取付ボルトが当たらないか、ハブベアリングが正常に取り付けられるか確認します。



ハブベアリングを取り付け、カーメーカー指定トルクの15%増しでハブベアリング取付ボルトを締め付けます。ブレーキキャリパーを取り付け、**キャリパーマウントとキャリパーの隙間**に適切なシムスペーサーを取り付けます。ZVW30プリウスのようにリアアクスルにブレーキキャリパーをマウントする車種は、EZシムを取り付けるとハブベアリングとブレーキローターの角度だけが変わり、ブレーキパッドがブレーキローターに当たってホイールが回らなくなります。



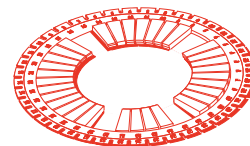
#75970 シムスペーサーを使って、キャリパーの位置を合わせます。スペーサー取付後、キャリパー取付ボルトをカーメーカー指定トルクで締め付け、ローターが自由に回転する事を確認します。





Specialty Products Company®

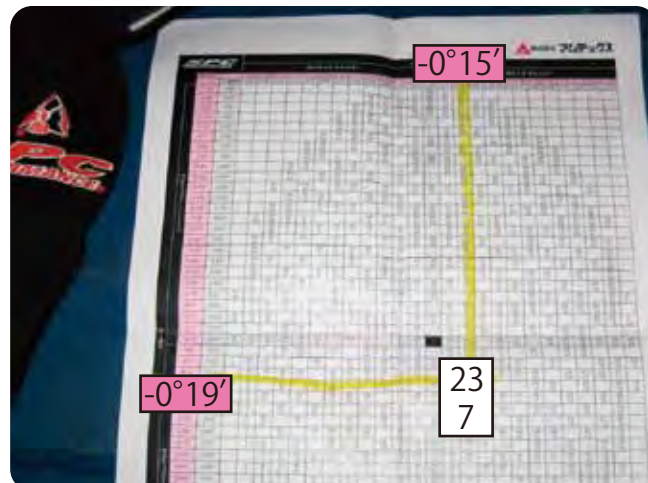
ZVW30 プリウスにSPC EZシムを取り付ける (右後と左後)



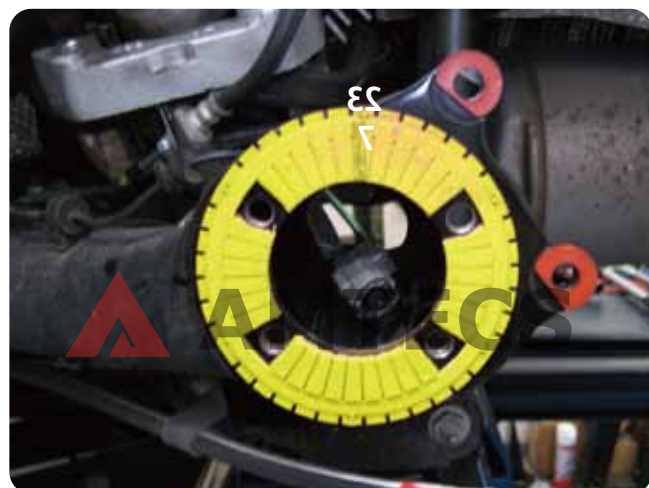
左側の写真は右リアキャンバーを -1.5° 変化させた右リアサスペンション。
純正ハブベアリング取付ボルトはM12x1.25x約28mmでした。



左リアも同様の手順で取り付けます。チャートを参照してトー25'を6'にするためトーアウト19'を選択し、キャンバーをネガティブ15'を選択します。チャートの番号は#23と#7になります。

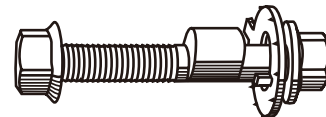


EZシムの番号#23と#7の合わせた所を上死点にします。シムをカットして番号が記された面を車両内側に向けます。(今回はトーアウトに調整するのでシムの厚い部分を前方に向ける) EZシム取付後、左リアトーは理想通りに行きませんが改善されています。右リアキャンバーは $-1^{\circ}11'$ の変化。



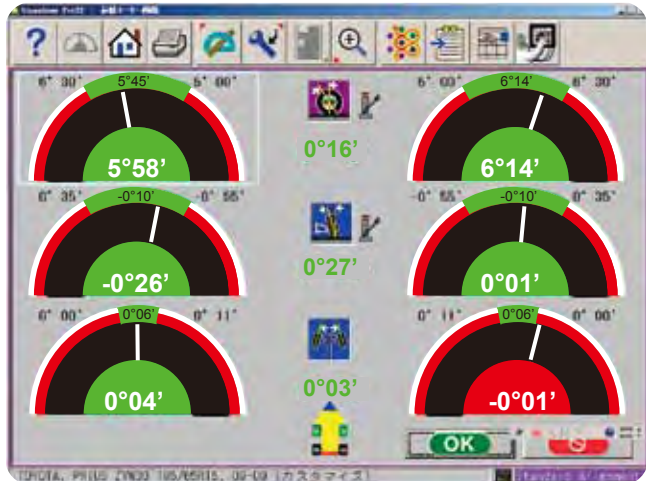


Specialty Products Company®



ZVW30 プリウスにSPC EZカムXRを取り付けとトー変化

本来ならキャンバー左右のバランスを整えるべきですが、今回は右フロントにEZカムを取り付けて最大どのぐらいネガティブキャンバーがつけられるか、またネガティブキャンバーへ変化させた後のトー変化を確認します。ショックアブソーバに荷重がかからないように車両をボディジャッキアップポイントで上げ、フロントタイヤを取り外します。



アッパー側のセットボルトを外して、#81290 EZカムXR 17mmを取り付けます。今回は**ネガティブ側**に調整するので**タブを車両内側に向け**ます。それからロア側のセットボルトをゆるめます。

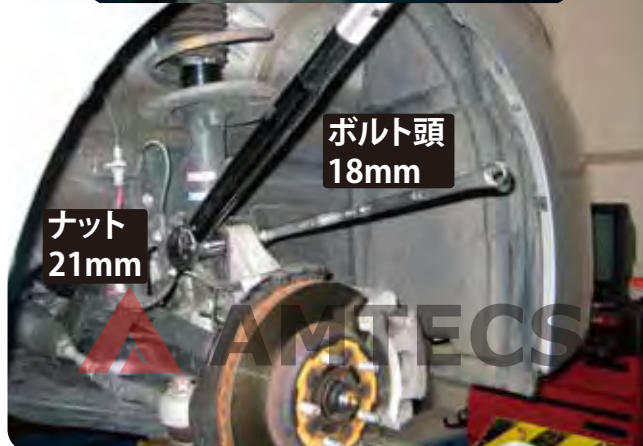


今回はネガティブ最大なのでカムボルトを180°回転させます。通常は、**マグネットキャンバーゲージ**やテストのジャッキアップモードを使って調整します。

調整後、EZカムのナットを170Nmのトルクで締め付けます。ロア側のセットボルトもカーメーカーしてトルクで締め付けます。



EZカムXRの取り付け方について
http://www.amtecs.co.jp/products/ez_sim/xr_demo.html



ナット
21mm

ボルト頭
18mm

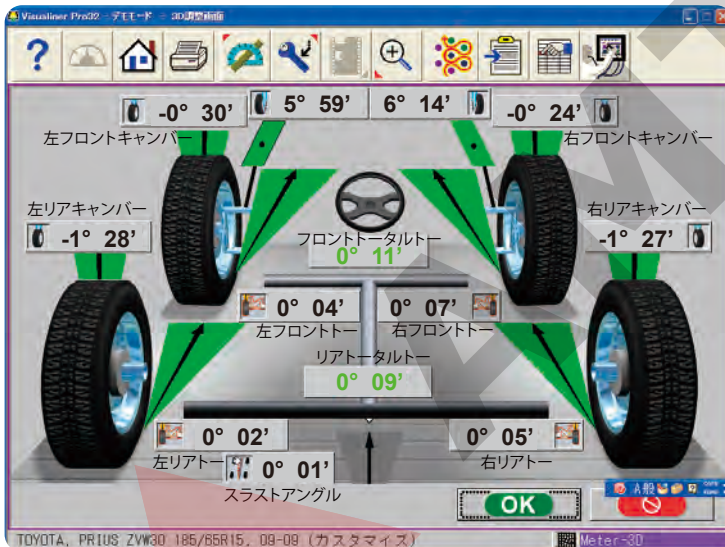


ZVW30 プリウス ホイールアライメント調整

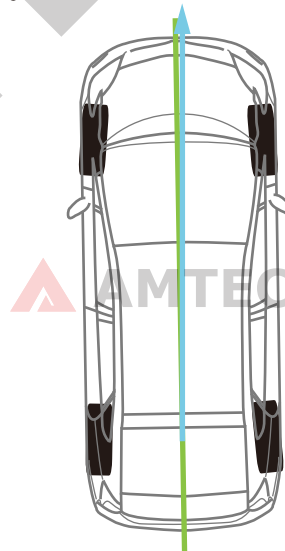
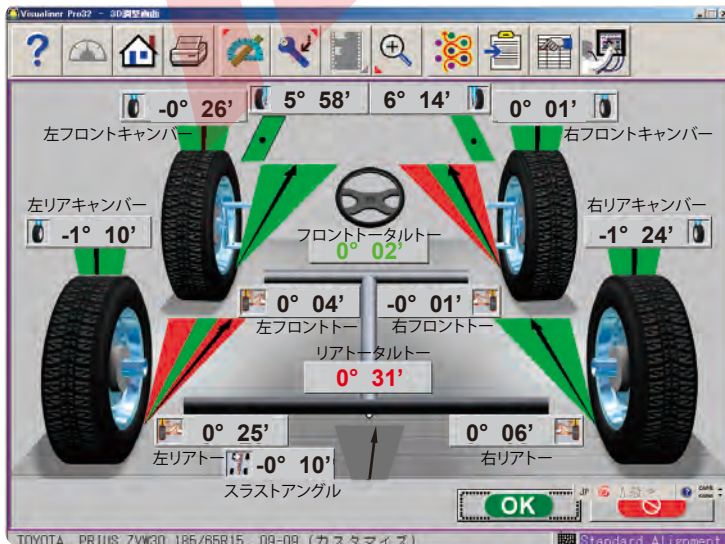
右側のみEZカムを取り付け、できるだけネガティブ側に調整した状態で再計測を行います。キャンバーが $-1^{\circ}22'$ 変化し、トータルトーが $46'$ 変化しました。(再測定後のハンドル位置不明、カスター未測定)
このようにキャンバーを動かした後はトーの調整が必要になります。



ネガティブキャンバーをつけた右リアのEZシムを外します。フロントキャンバーを左フロントキャンバーに合わせて調整し直し、最後にフロントトーを調整します。

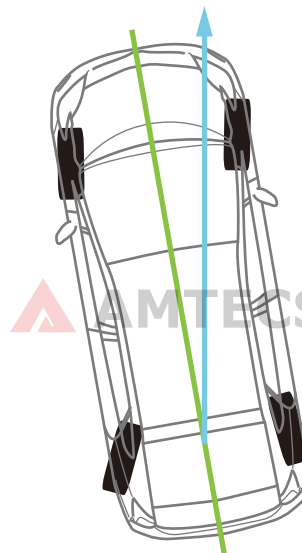


調整前ホイールアライメントデータと直進時のイメージ



幾何学的中心線

スラストアングル

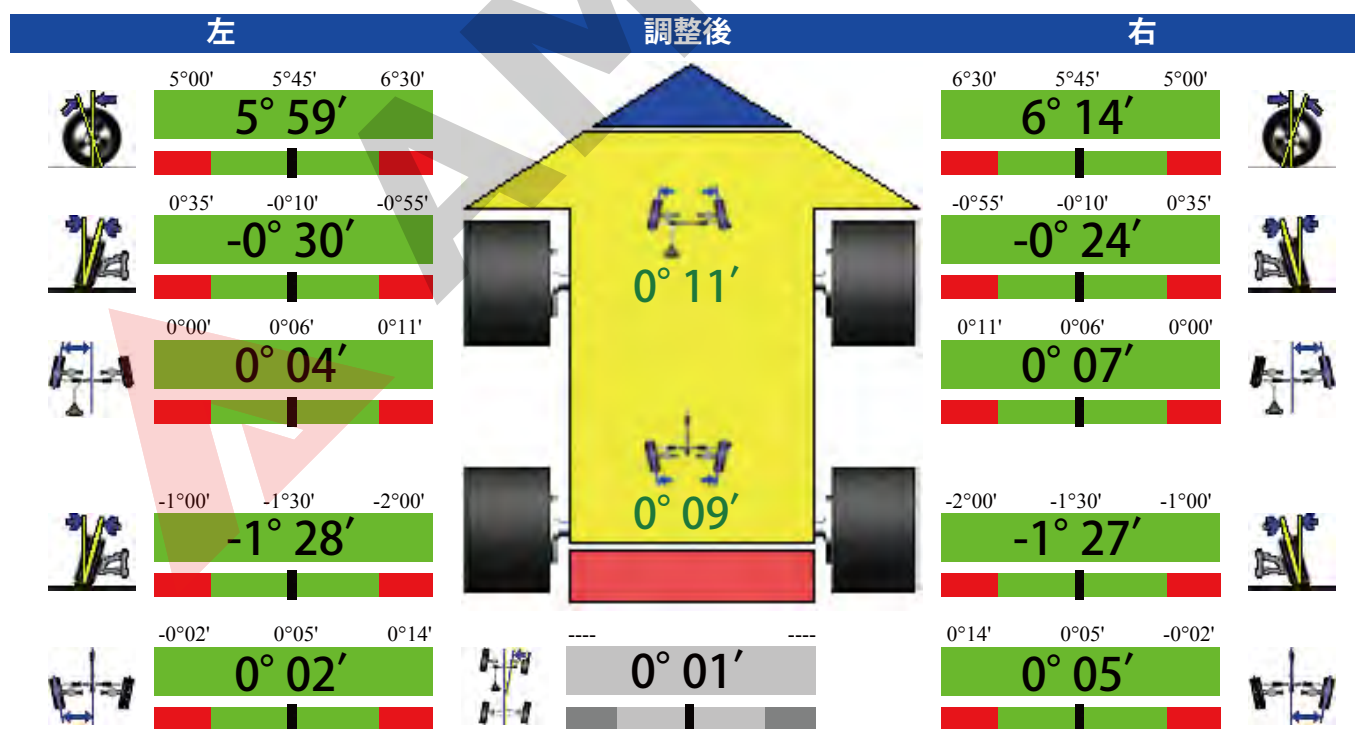
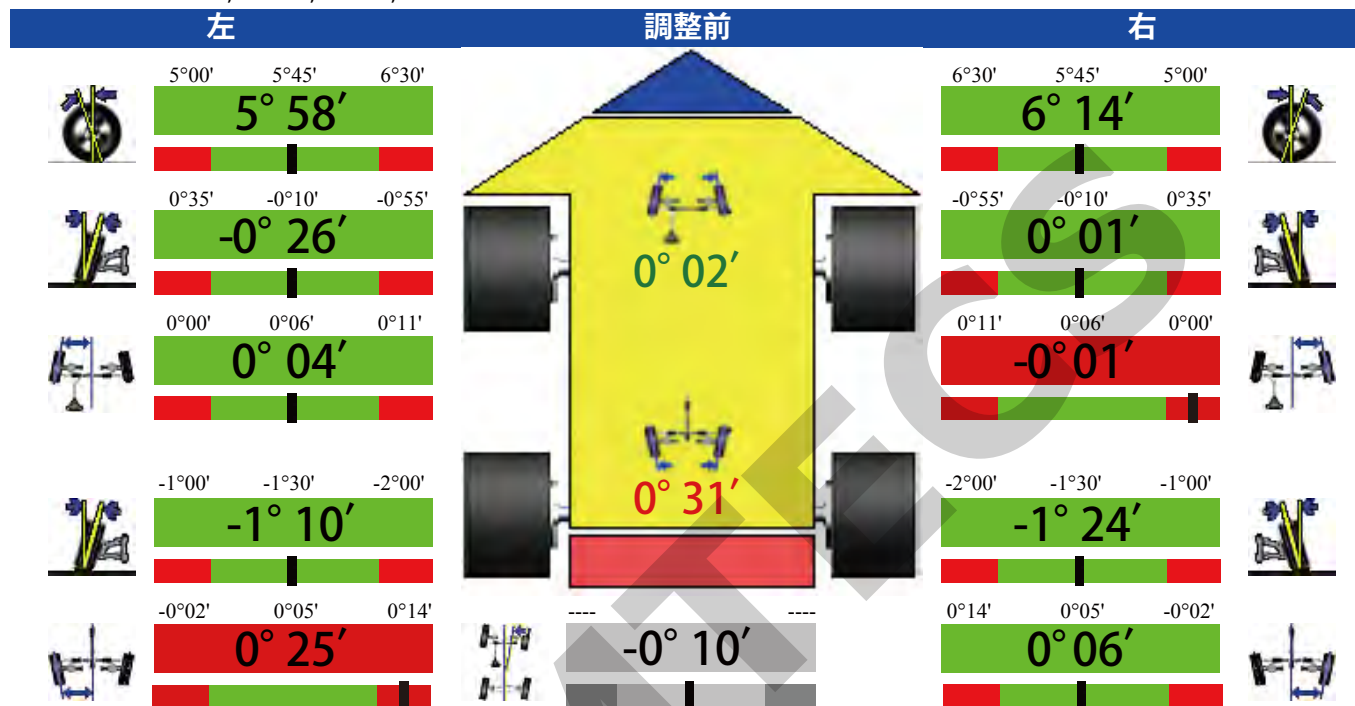




株式会社アムテックス
<http://www.amtecs.co.jp/>
 埼玉県所沢市東所沢1-28-16 厚川ビル2F
 電話番号: 04-2968-9200
 ファックス番号: 04-2968-9201

ユーザー名:
 勤務先:
 登録番号:
 走行距離:
 車両: TOYOTA, PRIUS, 09-12, ZVW30

日付: 2010/03/13
 VIN: ZVW30-*****
 作業者:
 オーダー番号:



今回使用したアライメント調整パーツを購入される方、販売代理店をお探しの方、
 4輪アライメントショップをお探しの方は下記をクリック
<http://amtecs.co.jp/shop/>