

Dişler arasındaki temasın (basmanın) ayarlanması:

Ayna mahrutu dişlilerin çalışma boşluğu ve temasları aşağıdaki sıralamaya göre ayarlanmalıdır. Temasların yanlış olması, çalışma boşluğunun az veya çok olması dişlinin kısa sürede bozulmasına ve ses yapmasına sebep olacaktır.

Dişler arasındaki temas izini görebilmek için ayna dişlinin birkaç dişini **Resim 1'de** gösterildiği gibi boya fırçası kullanarak sarı veya açık renk boya ile boyayınız. Ayna dişliyi frenleyerek mahrutu her iki yöne doğru döndürülerek dişlerin temas etmesi sağlanmalıdır.



Ayna dişlinin dış çapını **Resim 2'de** gösterildiği gibi kumpas ile ölçün. Ölçülen değere göre **Tablo 1'den** verilmesi gereken çalışma boşluğunu tespit edebilirsiniz.

Resim 3 ve Resim 4 Doğru Temas :

Dişli montaj edildikten sonra ayna dişlideki temasların doğru olduğu kontrol edilmelidir. Temaslar **Resim 3 ve Resim 4'teki** gibiyse yapılan ayar doğrudur herhangi bir müdahaleye gerek yoktur.

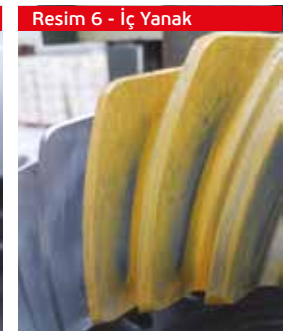
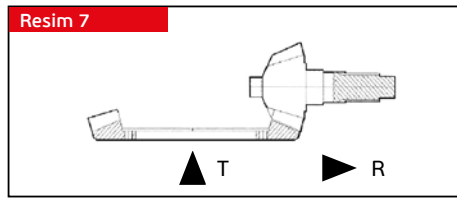
Yanlış temasın (basmanın) ayarlanması :

Aynanın dişlerinin temas izleri **Resim 3 ve Resim 4'teki** gibi doğru değilse aşağıdaki müdahaleler yapılmalıdır. Temasları ayarlamak için mahrutiyeye yapılan ekstenel müdahalelerden sonra eski çalışma boşluğuna getirilmeli kesinlikle unutulmamalıdır.



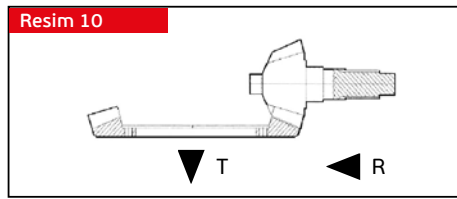
Resim 5 ve Resim 6 : Diş dibinde temas

Resim 7'deki gibi mahrutiyeyi ayna merkezine uzaklaştırın (R), sonra aynayı mahrutiyeye yaklaştırıp boşluğu eski durumuna getirin (T). Bunun için mahrutinin şim kalınlığı azaltılmalıdır.



Resim 8 ve Resim 9 : Diş üstünde temas

Resim 10'daki gibi mahrutiyeyi ayna merkezine doğru yaklaştırın (R), sonra aynayı mahrutiden uzaklaştırıp boşluğu eski durumuna getirin (T). Bunun için mahrutinin şim kalınlığı artırılmalıdır.



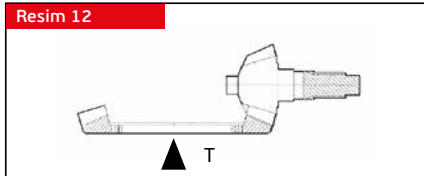
Resim 11 : Verilmesi gereken çalışma boşluğu ve çalışma boşluğunun kontrolü

Çalışma boşluğu aynanın dişleri ile mahrutinin dişleri arasında bırakılması gereken mesafedir. Bu mesafe ayna dişlinin dış yüzeyine dikey olarak komparatör ile ölçülmelidir. Komparatörün ucunu aynanın bir dişine, dişin topuk kısmına gelecek şekilde **Resim 11'de** gösterildiği gibi dik olarak yerleştirin. Mahrutiyeyi sabit tutup aynayı yavaşça ileri geri döndürün ve komparatör saatinin değişimine göre çalışma boşluğunu tespit edin. Saatte görülen değer **Tablo 1'deki** değer ile aynı ise verilen çalışma boşluğu doğrudur herhangi bir müdahaleye gerek yoktur.

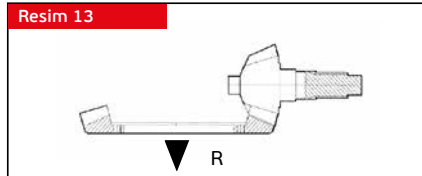


Resim 12 ve Resim 13 : Yanlış çalışma boşluğunun ayarlanması

Saatte görülen değer **Tablo 1'deki** değer ile aynı değil ise aşağıdaki müdahaleler yapılmalıdır.



Resim 12 : Çalışma boşluğu fazlaysa Resim 12'deki gibi aynayı mahrutiyeye yaklaştırıp boşluğu azaltın (T).



Resim 13 : Çalışma boşluğu azsa Resim 13'deki gibi aynayı mahrutiden uzaklaştırıp boşluğu artırın (R).

- Dişlilerin en önemli ihtiyacı yağlamadır. Bu nedenle yetersiz ve doğru olmayan yağlama dişlilerde ciddi hasarlara sebep olabilir. Montaj bitirilip doğru temas ve çalışma boşluğu sağlandıktan sonra difransiyel 85W-140 veya 80W-90 numara sentetik kaydırıcı hypoid difransiyel yağı konulmalıdır. Difransiyel yağı aracın bakım kitapçığında belirtilen periyotlarda kontrol edilmeli ve yine kitapçıkta belirtilen sürede/kilometrede değiştirilmelidir.

Stoklama esnasında oluşabilecek korozyona dayanımı artırmak için ürün üzerine Mangan Fosfat kaplama (koyu renk) ya da koruyucu yağ (açık renk) uygulaması yapılmaktadır. Stoklamadaki korozyon riskine karşı yapılan işlemlerle oluşan renk farklılığının ürünün mekanik özelliklerine (özellikle sese) herhangi bir etkisi yoktur.

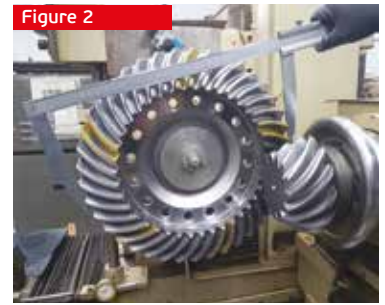
Tablo 1

ÇALIŞMA BOŞLUĞU TESPİT TABLOSU		
ARACIN TİPİ	AYNA DİŞLİNİN ÇAPI	ÖNERİLEN BOŞLUK
Otomobil	Ø 140 - Ø 185 mm	0,10 - 0,16 mm
Hafif ticari	Ø 185 - Ø 300 mm	0,16 - 0,27 mm
Ağır vasıta	Ø 300 - Ø 500 mm	0,27 - 0,36 mm

Adjusting the tooth contact pattern :

The backlash and contacts of the crown wheel pinion must be adjusted according to the following sequence. If the contact patterns are wrong and the backlash is too small or too large, it will cause the gear to break down in a short time and make a noise.

To make the tooth contact pattern visible, paint several tooth of the crown wheel gear with a yellow using a paint brush as shown in **Figure 1**. Braking the crown wheel, turn the pinion in both directions.



Measure the outside diameter of the crown wheel with caliper as shown in **Figure 2**. Find the recommended backlash from the Table 1 according to the measured value.

Figure 3 and Figure 4 : Correct contact pattern

The adjustment is correct if the contact pattern looks like **Figure 3 and Figure 4** after the installing. There is no need for any correction.

Adjusting the wrong contact pattern :

If the contact patterns of the crown wheel gear are not seen as in **Figures 3 and 4**, the following corrections must be made. It must not be forgotten that after changing the axial position of the pinion, it's necessary to restore the gear set backlash.

Figure 3 - Convex Side



Figure 4 - Concave Side

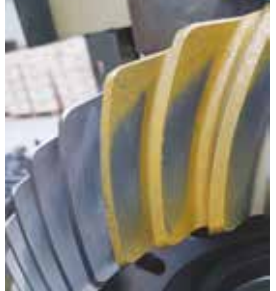


Figure 5 ve Figure 6 : Low contact pattern

Move the pinion away from the crown wheel as shown in **Figure 7** (R), then restore the backlash by moving the crown wheel towards the pinion (T). For this, the thickness of the shim of the pinion must be reduced.

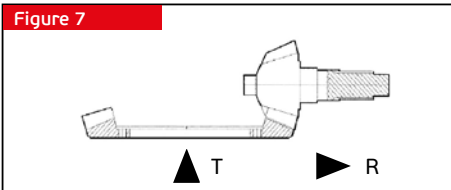


Figure 5 - Convex Side



Figure 6 - Concave Side



Figure 8 and Figure 9 : High contact pattern

Move the pinion towards the crown wheel as shown in **Figure 10** (R), then restore the backlash by moving the crown wheel away from the pinion (T). For this, the thickness of the shim of the pinion must be increased.

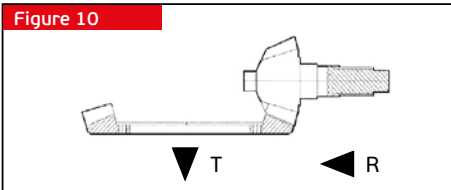


Figure 8 - Convex Side



Figure 9 - Concave Side



Figure 11 : Recommended backlash and control of the backlash

The backlash is the space between the teeth of the crown wheel and the teeth of the pinion. This distance must be measured with a comparator perpendicular to the tooth surface of the crown wheel. To measure the backlash, position the comparator at the a teeth of the crown, close to the base of the teeth perpendicularly, like in **Figure 11**. Hold the pinion steady and slowly turn the crown wheel back and forth and determine the backlash according to the change in the comparator clock. If the value seen in the clock is the same as the value in **Table 1**, the backlash given is correct and there is no need for any correction.

Figure 11



Figure 12 ve Figure 13 : Adjusting the wrong backlash

If the value seen in the clock is the different as the value in **Table 1**, the following corrections must be made.

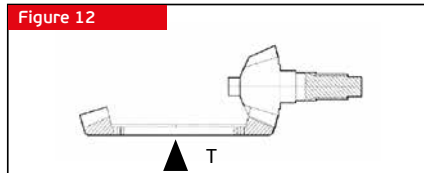


Figure 12 : Too much backlash

Move the crown wheel towards to pinion as shown in **Figure 12** and reduce the backlash. (T).

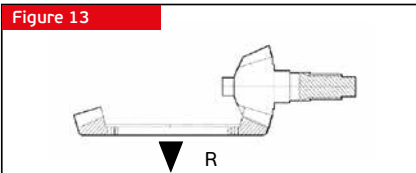


Figure 13 : Deficient backlash

Move the crown wheel away from the pinion as shown in **Figure 13** and increase the backlash. (R).

The most important requirement of the gears is lubrication. For this reason, inadequate and incorrect lubrication can cause serious damage to the gears. After the assembly is finished, 85W-140 or 80W-90 numbered synthetic hypoid oil should be pour. Differential oil should be checked at the intervals specified in the user manual of the vehicle and should be changed in the period specified or km.

The manganese phosphate coating (dark color) or protective oil (light color) is applied on the product in order to increase the resistance to corrosion that may occur during storage. There is no effect on the mechanical properties of the product (especially the noise) of the color difference caused by the process performed against the corrosion risk in stock.

Table 1

RECOMMENDED BACKLASH		
VEHICLE TYPE	OUTSIDE DIAMETER OF CROWN WHEEL	RECOMMENDED BACKLASH
Automobile	Ø 140 - Ø 185 mm	0,10 - 0,16 mm
Light com. vehicle	Ø 185 - Ø 300 mm	0,16 - 0,27 mm
Comm. vehicle	Ø 300 - Ø 500 mm	0,27 - 0,36 mm