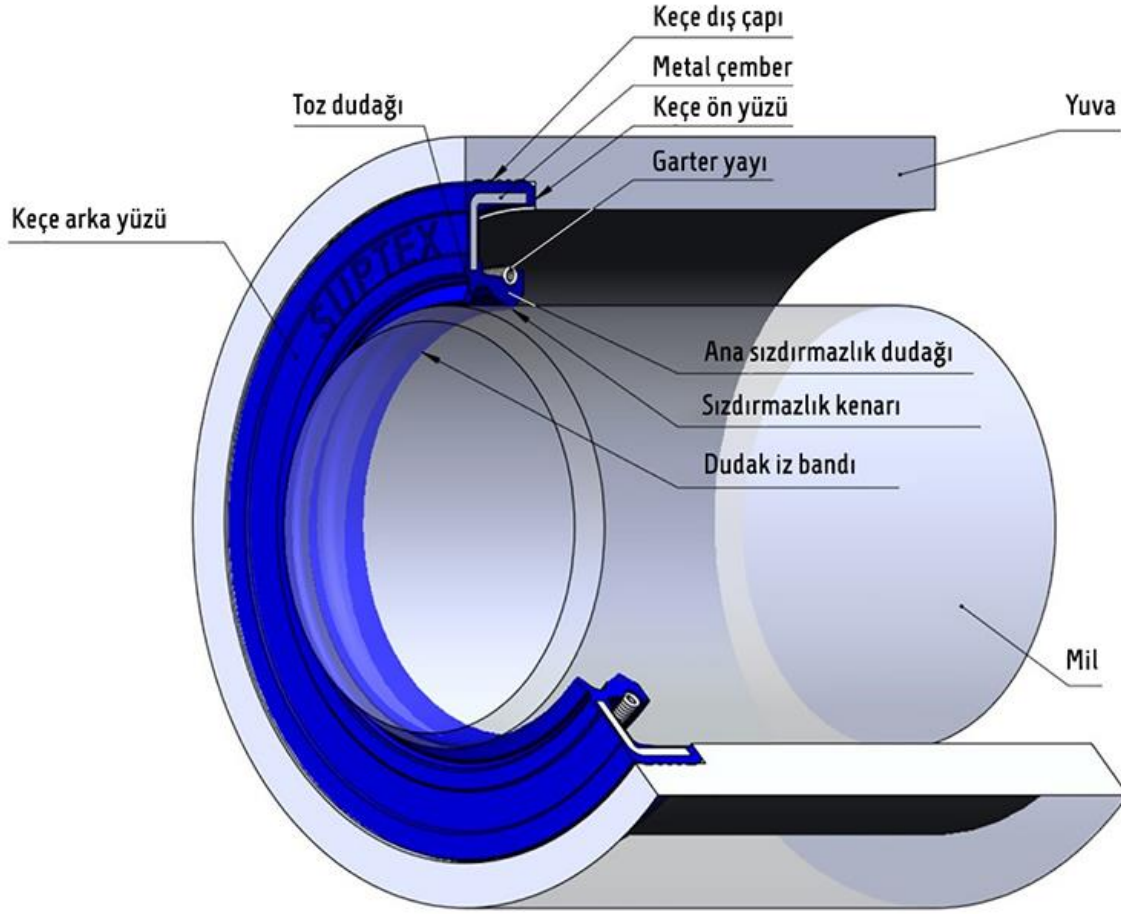




Konvansiyonel bir döner mil keçesinin temel birleşenleri

Döner mil keçeleri (yağ keçeleri) mekanik sistemlerde kendi etrafında dönen miller üzerinde çalışan, çalıştığı ortam içerisindeki yağ ve/veya gresin dış ortama sızmasını, dış ortamdan da gelebilecek toz, kir, çamur ve diğer yabancı maddelerinin sistemin içine girmesini engellemek amacıyla kullanılan makine elemanlarıdır. Yağ harici sıvılar, toz halindeki katı parçacıklar ve muhtelif gazların sızdırmazlığı için de kullanılmakla beraber asli işlevlerini yağ filmi oluşumuna izin veren etkin bir yağlayıcının bulunduğu ortamlarda sağlarlar.

Şekilde tipik bir yağ keçesinin kesiti ve temel bileşenleri görülmektedir.

Ana sızdırmazlık dudağı

Keçenin dinamik sızdırmazlığı sağlayan ana unsurudur. Hareket halindeki milin üzerinde belirli bir radyal kuvveti sürekli olarak uygulayarak mikroskobik bir yağ filmi oluşumuna izin veren ve bu şekilde akışkan sızdırmazlığını sağlayan temel bileşendir. Klasik yağ keçelerinde sarmal yayın taşıyıcısıdır. Geometrisi uygulama şartlarına göre belirlenir.

Sızdırmazlık kenarı

Keçe dudağının mil üzerine doğrudan temas eden çizgisel bölgesidir. Ana sızdırmazlık dudağı nasıl ki keçenin en kritik bileşeni ise sızdırmazlık kenarı da

keçe dudağının en kritik bölgesidir. Montajdan önce ya da çalışma esnasında bu çizgisel hat üzerinde herhangi bir hasar oluşmaması elzemdir.

Dudak iz bandı

Keçe mile takıldıktan sonra dudak üzerindeki sızdırmazlık kenarı boyunca mil ile dudak arasında oluşan temas bölgesidir. Hem radyal kuvvetin etkisi sonucu oluşan elastik deformasyon, hem de çalışma neticesinde oluşan mekanik aşınma söz konusu iz bandının ölçülerini belirler. Bant genişliğinin aşınma sonucu fazla artması dudakta kaçığa neden olur.

Toz dudağı

Dış ortamdaki toz, kir, çamur ve diğer yabancı maddelerin sistemin içine girmesini engeller. Aynı zamanda klasik yağ keçelerinde ana sızdırmazlık dudağı ile kendi arasında bir hazne oluşturarak bu bölgeye tatbik edilen gresin tutulmasını sağlar. Kullanım yerine göre ana sızdırmazlık dudağı ile bir bütün olabileceği gibi yün, tekstil, PTFE, PU gibi farklı malzemelerden de üretilmiş olabilir.

Garter yayı

Çalışma esnasında ortaya çıkan sıcaklık artışı ve keçenin kauçuk dudağının çeşitli kimyasal etkiler altında zamanla şişmesi neticesinde ortaya çıkan radyal kuvvet kaybını dengelemek amacıyla kullanılır. Yayıdaki çelik telin termal ve kimyasal genleşmesi (dolayısıyla radyal kuvvet kaybı) kauçuğa nazaran çok sınırlıdır.

Metal çember

Parçaya rijitlik ve mukavemet kazandırır, keçenin yuvaya sıkı biçimde oturmasını sağlar. Döner mil uygulamalarında sızdırmazlık elemanının yuvada hareket etmesi asla istenmeyen ve ciddi performans sorunlarına neden olabilen bir durumdur.

Parçaya rijitlik ve mukavemet kazandırır, keçenin yuvaya sıkı biçimde oturmasını sağlar. Döner mil uygulamalarında sızdırmazlık elemanının yuvada hareket etmesi asla istenmeyen ve ciddi performans sorunlarına neden olabilen bir durumdur.

Keçe dış çapı

Döner mil keçeleri yuvaya sıkı monte edilirler ve istisnai bazı uygulamalar hariç keçe dış çapı yuva içinde sabittir. Bu bölge temas ettiği yuva yüzeyinde statik sızdırmazlığı sağlar. Uygulama şartlarına bağlı olarak metal veya kauçuk malzemeden tasarlanmış olabilir.

Keçe ön yüzü

Döner mil keçesinin sızdırmazlık sağlanmak istenen tarafa bakan yüzüdür. Klasik uygulamalarda genellikle yayın takılı olduğu taraf keçe ön yüzüdür.

Keçe arka yüzü

Çoğunlukla dış ortama bakan ve dolayısıyla dış etkilere maruz kalan, mil eksenine dik olan ve klasik uygulamalarda sızdırmazlık sağlanacak akışkan ile temas etmeyen yüzeydir. Uygulama şartlarına göre kauçuk kaplı ya da metal yüzey tercih edilebilir.