

Parmak Freze akıları

Parmak freze akısı nedir ? Parmak freze, Makine parçaları imalatında, kalıpcılıkta önemli bir yere sahip olan frezeleme işleminde kullanılan, helezonik kesici kenarlara sahip kesici takım türlerinden biridir. İngilizcede "End milling cutter" diye adlandırılrsa da Türkiye'de biçiminden dolayı **parmak freze** diye adlandırılır.

Parmak freze akıları sap ve ağız biçimleri bir çok tiplerde yapılırlar. Bunlara 'saplı silindirik frezeler' veya 'şaftlı silindirik frezeleri' de denir. Küçük çaplı frezelerin freze malafalarına bağlanmaları mümkün olmadığından, küçük çaplı olanları genellikle sapları ile birlikte imâl edilirler.

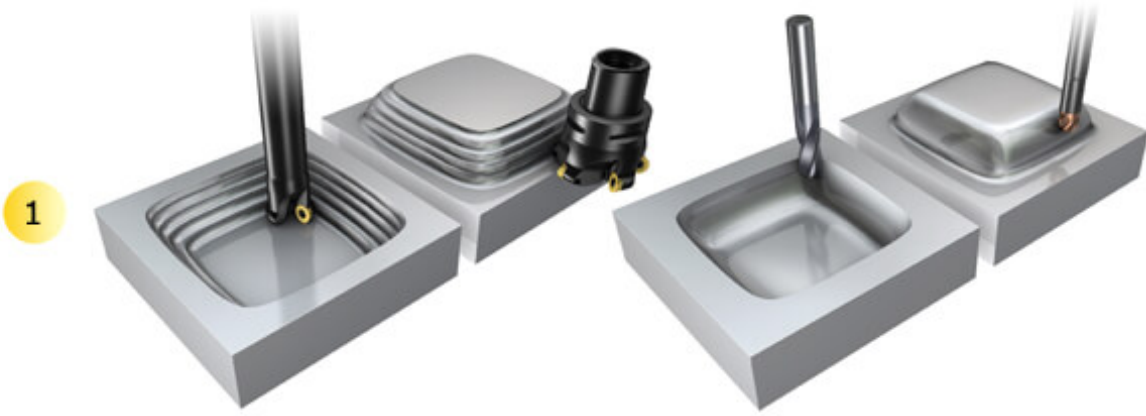


Sap biçimleri düz, konik veya ektirme vidası delikli yapılırlar. Diş şekilleri ise şekilde görüldüğü gibi çevresine ve alın yüzeylerine açılmış olup, çapı 6 mm. den sonra büyük çaplı olanlarda ise, çevredeki dişler helisel kanallı olarak dişlenirler. (Küçük çaplı bir helisel silindirik frezeye benzetebiliriz).

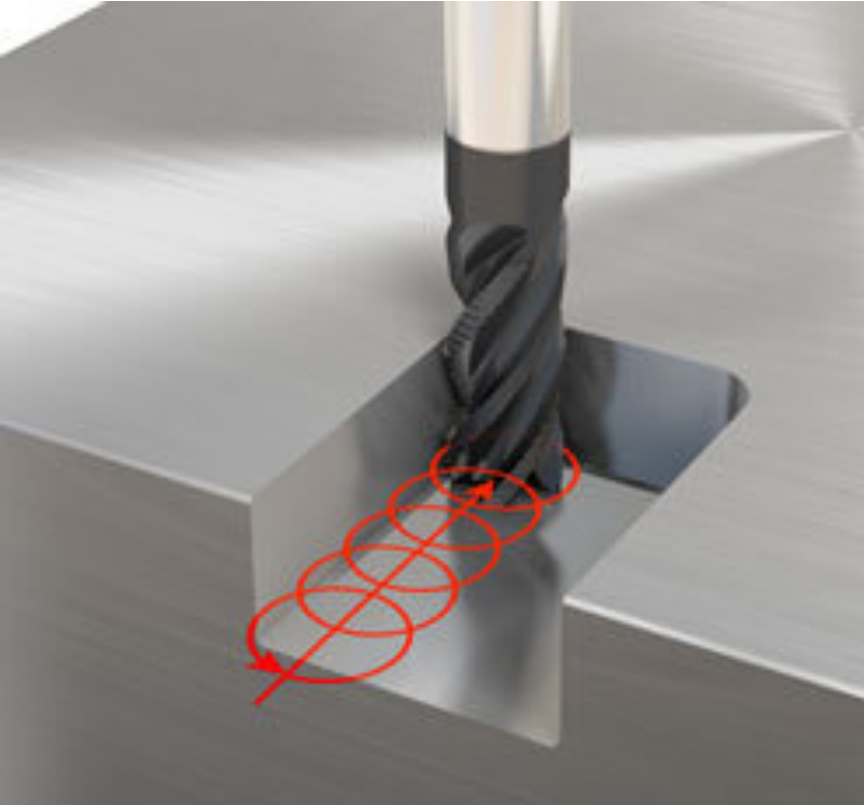
Parmak freze akıları nerelerde kullanılır ?



Çevresinde, kesici ağızları, dişleri iki ve üç ağızlı olanlar, kama oluklarının açılmasında, delme ve delik büyütme işlemlerinde kullanılır. Kesici ağızları düşey olarak, dikine ilerleme yapabilecek şekilde bilendirler.



Sap kısımları, freze çapına uygun olarak silindirik ve mors koniği biçiminde yapılırlar. Pens mandrenleri ve mors kovanları aracılığı ile freze tezgâhına bağlanırlar. Pens mandrenlerine aşağıda değineceğiz.



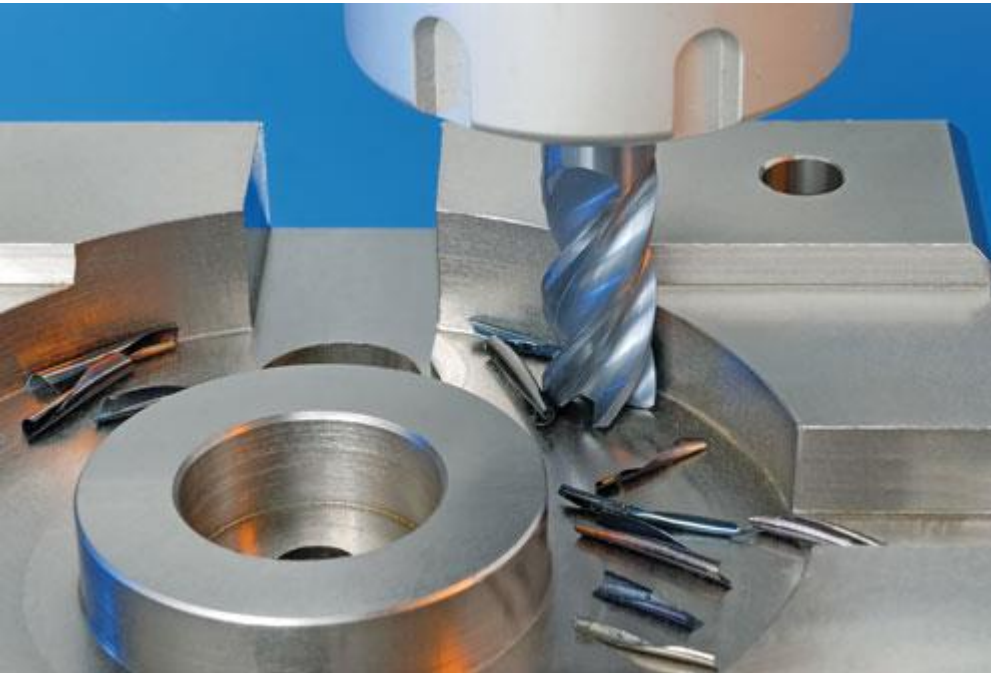
Parmak Frezelerin, kesme işlemini yapan dişli kısımlarının şekilleri ise “Diiz ve Helis” kanallı olarak yapılırlar. Helis kanalları, kesme yönüne uygun, sağ veya sol yönlü 10° ilâ 15° derecelik helis açılarında olurlar.

Parmak frezelerin malzemesi nedir?

Parmak freze hangi malzemeden yapılır merak edenler için ekleyelim ; Parmak freze imalatları, HSS hız çeliğinden, TS 303'deki ölçülere göre yapılır. Ancak sert maden uç takılan (Takma uçlu parmak freze) parmak frezeler de vardır.

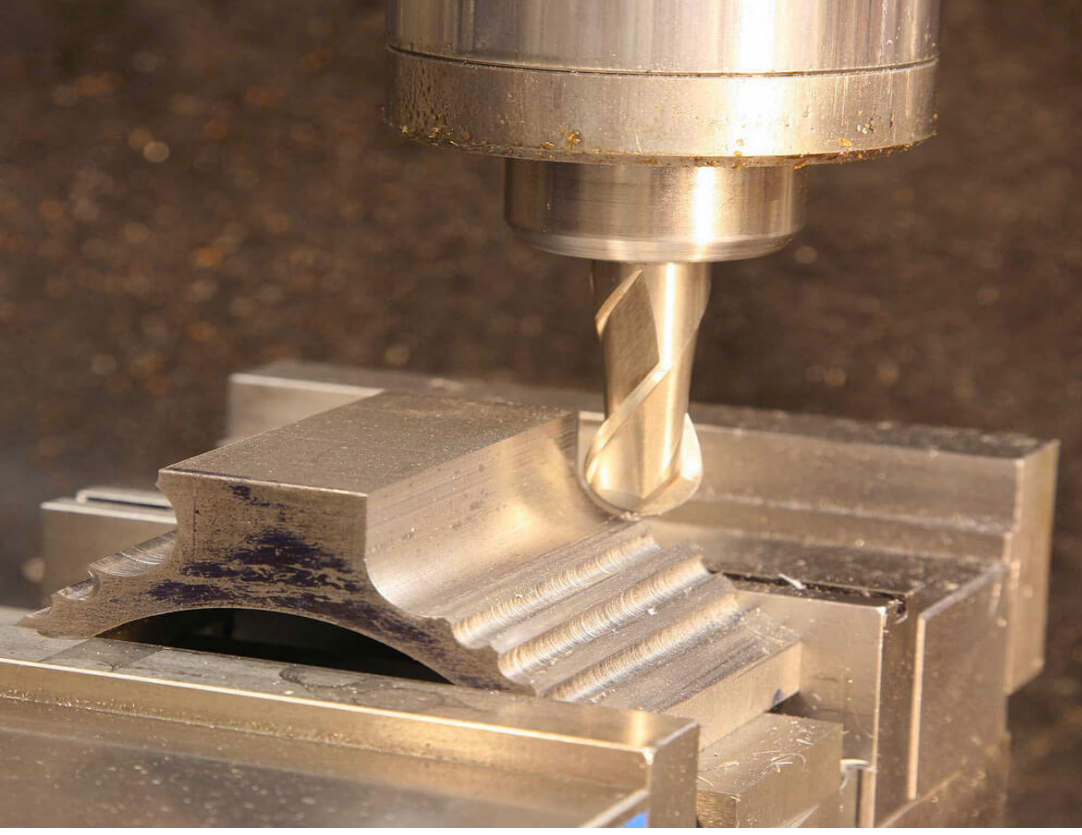


takma uçlu (sert maden uç) parmak frezeler
Çok amaçlı, çeşitli tipteki frezeler, kama kanalları ve derin kanal dik yüzeylerinin frezelenmesi ile kalıp parçaları işlerinde kullanılır.



Bu frezelerin yan yüzeyleriyle, geniş olarak kesme işlemlerinde, çakının kırılabileceği düşünülerek fazla talaş verilmemelidir. Kesme şekilleri silindirik helisel frezeleri gibi düşünülebilir de aücsüzdürler.

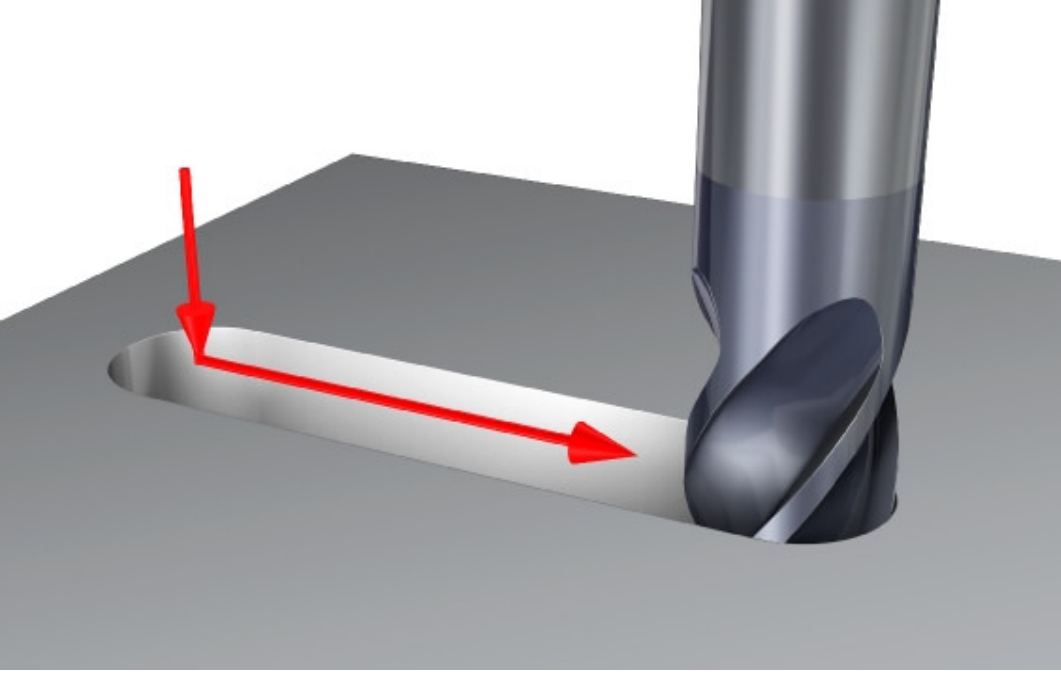
Düşey ilerlemelerde, kesebilirlerse de bu ilerleme 0,5 — 1 mm. den fazla olmamalıdır. Çünkü, alın dişleri arasındaki talaş boşluğu dolduğunda ilerleme durur, zorlanırsa kırılır. Bunlarla daima yan yüzeyden ilerleme yapılırsa, daha iyi sonuç alınır.



Yumuşak hatların oluşturulması amacıyla kullanılan değişik tip bir parmak freze

Parmak freze çakıları ile düşey kesme yapılabilir mi ?

Parmak frezelerin çevresindeki düz ve helis kanalın alındaki dış yüzeyiyle birleştiği kısımda dişlenirler. Düşey ilerlemelerde, kesebilirlerse de bu ilerleme 0,5 — 1 mm. den fazla olmamalıdır. Zira, alın dişleri arasındaki talaş boşluğu dolduğunda ilerleme durur, zorlanırsa kırılır. Bunlarla daima yan yüzeyden ilerleme yapılırsa, daha iyi sonuç alınır.



Körlendiklerinde büyük çaplılar çevreden ve alından bilenirler. (Diş derinliği bitinceye kadar.) Küçük çaplılar ise alından pek bilenemezler. Fakat yüzeyi çukurlaştırılarak yandan kesme işlemlerinde biraz daha kullanılması sağlanır.

Parmak freze çakılarının bağlanması

Parmak freze çakısı nasıl bağlanır? Parmak freze ve benzeri çakıların silindirik saplı olanları 'Penslerle, Pens Mandrenine bağlanarak, fener mili yuvasına kısa malafa millerinde olduğu gibi çektilererek takılırlar.

Pens tertibatı nedir ? Pens tertibatı ile parmak freze bağlama



Yukarıdaki şekilde parmak freze takım tutucu pens tertibatı,değişik ebatlarda parmak frezeler için pensler ve pens anahtarı (pens takımı)

Pensler, çeşitli ölçü ve büyüklükte yapılarak koniklik numaralarıyla aranılır. Genellikle belirli ölçülerdeki çapları sıkma için kullanılır. Bu ölçüler; 1 milimetreden 16 milimetreye ve 5 mm'den 25 mm'ye kadar yapılırlar. Daha büyük çapta olanları da az olarak kullanılır. Pensler takım halinde bulunur ancak kendi mandrenleri tarafından sıkma yaparlar.

Parmak freze çakılarının bağlanmasında dikkat edilecek noktalar

Çok hassas olan penslerin yere düşmesinde kırılacağı bilinmelidir. Pensler tek tek satılmazlar. Sıkma işlemi yapmadan önce, pens ve mandren yuvası iyice temizlenmelidir. Aksi halde kesici salgılı döner.

Kesici sapma göre seçilen pens (ölçüleri üzerinde yazıldır), önce mandrenine takılır. El ile pens sıkma somununa geçtiği hissedilmelidir.



Pens mandreni

Sonra freze çakısı takılarak, özel mandren anahtarı ile frezeyi sıkma işlemi yapılır. İşlem bitiminde, mandren somunu anahtarı ile açılarak, parmak freze yuvasından alınır, sonra pensin kendisi mandreninden çıkarılır. İşlemin aksi yapılırsa, pens yuvada sıkışıp kalabilir.