HYPERTHERM
A Hypertherm Associates Brand

True Bevel™ teknolojisi – XPR™ bevel telafisi kesim tabloları

Tanıtım yazısı

Giriş

Özel olarak tasarlanmış kesim sehpalarında (bevel kafalarıyla) bevel kesimi yapmak için plazma sistemleri kullanmak yıllardır metal kesme sektöründe yapılmaktadır. Plazma kesim sehpalarında kesilen birçok parça, en sık kaynak hazırlığı için sonraki ikincil işlemlerde bevellenir. Bir bevel kafası kullanarak ikincil işlemleri ortadan kaldırabilir ve verimliliği artırabilirsiniz.

Ancak, bu kazancı gerçekleştirmenin önündeki büyük bir engel, torcu eğerken plazma arkının fiziksel davranışını değiştirmesidir. İstenen boyutta ve bevel açılarına uygun parçaları kesmek, açı ve kerfte telafi ayarlamaları gerektirir. Bu telafi değerlerini belirleme işlemi zaman alıcıdır, çok miktarda malzeme tüketir ve çok tekrarlayıcıdır. Birçok operatör bu işlemin bevel kesim sehpalarında verimliliği korumak için önemli bir engel olduğu sonucuna vardı. Bazıları denemeyi bile bırakarak pahalı, otomatik bevel ekipmanlarının boşta kalmasına izin verdi.

Hypertherm, True Bevel™ teknolojisi ile, esnek ve ayarlanabilir bevel telafisi kesim tabloları veya işlem parametresi tabloları sunmaktadır. Bu tablolar size daha iyi bir ilk deneme üreten ve sadece küçük ayarlamalar gerektirmesi gereken telafi değerleri sunar. True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarını AC tipi bevel kafaları (düşey eğme döndür) için ve sanal bir pivot noktası üreten ABXYZ tipi bevel kafaları (XYZ telafili eğme-eğme) ile kullanabilirsiniz.

Not: Bu tanıtım yazısı, telafi tablolarını kullanmaya çalışmadan önce bevel kafası hareketini ve mekaniğini (ve ilgili dönüştürme denklemlerini) doğruladığını varsayar. Bu tanıtım yazısının geliştirilmesinde kullanılan malzemelerde ABD'de kullanılan ölçü birimleri (inç) esas alınmıştır. Metrik dönüştürmeler başvuru amaçlı sağlanmıştır.

SureCut™

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları için minimum gereklilikler

Hypertherm tarafından sağlanan True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarını kullanmak için aşağıdaki gerekliliklerı karşılanmalıdır:

Tüm kullanıcılar:

- XPR plazma sistemi
- İlişkili, doğrulanmış dönüştürme denklemleriyle AC tipi bevel kafalı (eğme-döndürme) veya ABXYZ tipi bevel kafalı (XYZ telafili sanal bevel pivot noktalı eğme-eğme) bilgisayarla sayısal olarak kontrol edilen kesim sehpası
- Microsoft® Excel® 2010 veya üstü
- Microsoft Windows 7® işletim sistemi veya üstü

Sadece XPR kullanıcıları için ek gereklilikler:

- Tüm kullanıcılar için geçerli olan daha önce listelenen tüm gerekliliklere ek olarak:
  - —Bilgisayarlı Sayısal Kontrolör (CNC)
  - —True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablolarından çıkışları okumak ve parça programı kodunun çıktısını almak için Bilgisayar Destekli Üretim (CAM) yazılımı

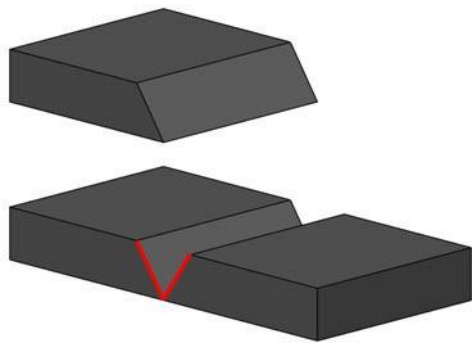
Yalnızca Hypertherm SureCut™ teknolojisinin kullanıcıları için ek gereklilikler:

- Tüm kullanıcılar için geçerli olan daha önce listelenen tüm gerekliliklere ek olarak:
  - —Phoenix® 10 ile EDGE® Connect veya üstü
  - —ProNest® 2019 v13.04 veya üstü

Bevel kesim türü tanımı

Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarında beş tip bevel kesimi ele alınmaktadır: V kesimler, A kesimler, Y Üst kesimler, X kesimler ve K kesimler. Referans olarak, I kesimler (veya düz kesimler) de gösterilir. V kesimler ve A kesimler, tek geçişli bevel kesimlerdir. Y Üst kesimler ve X kesimler iki geçiş gerektirir. K kesimler üç geçiş gerektirir.

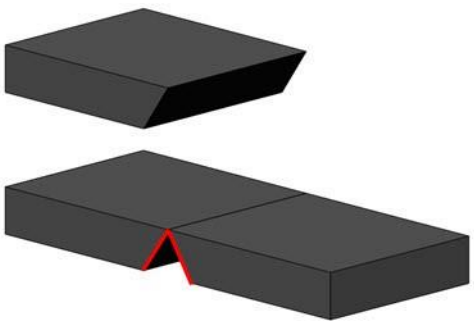
Not: Çok geçişli kesimlerin sıralaması sonuçları etkiler. Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, alttan üste doğru kesime dayalı değerler sağlar.



Şekil 1 - V kesim bevel

V kesimi (tek geçiş):

- Konvansiyonel "artı" bevel kesimi
- Kaynak için iki V kesim kenarı hizalandığında, "V" oluştururlar



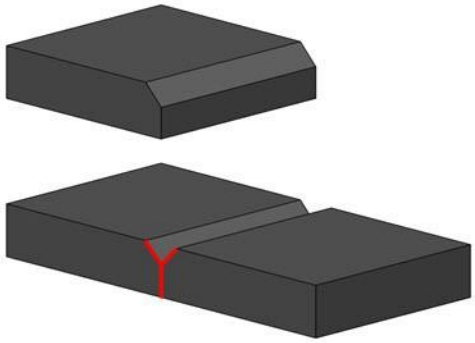
Şekil 2 - A kesim bevel

A kesimi (tek geçiş):

- Konvansiyonel "eksi" bevel kesimi
- Kaynak için iki A kesim kenarı hizalandığında, bir "A" oluştururlar

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Şekil 3 - Y Üst bevel



Y Üst kesimi (çok geçişli):

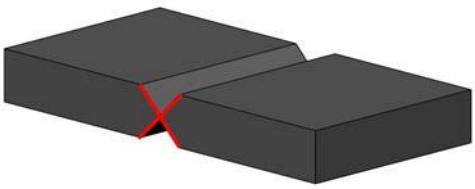
- Kesimin alt kısmında geleneksel “düz” kesim
- Parçanın üst kısmında geleneksel “artı” bevel kesimi
- Kaynak için iki Y Üst kesim kenarı hizalandığında, “Y” oluştururlar

Şekil 4 - X bevel



X kesimi (çok geçişli):

- Parçanın altında geleneksel “eksi” bevel kesimi
- Parçanın üst kısmında geleneksel “artı” bevel kesimi
- Kaynak için iki X kesim kenarı hizalandığında, “X” oluştururlar

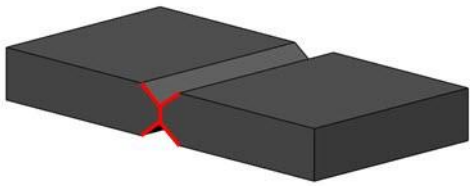


Şekil 5 - K bevel



K kesimi (çok geçişli):

- Parçanın altında geleneksel “eksi” bevel kesimi
- Kesimin orta kısmında geleneksel “düz” kesim
- Parçanın üst kısmında geleneksel “artı” bevel kesimi

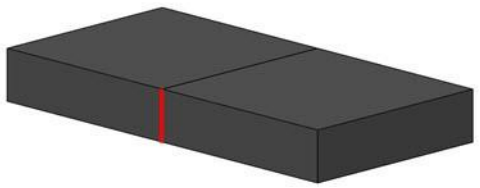


Şekil 6 - I kesim (düz kesim)



I kesimi (tek geçiş):

- Konvansiyonel “düz” kesim
- İki I kesim kenarı kaynak için hizalandığında, bir “I” oluştururlar



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.’ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Plazma bevel kesim türü farklılıkları

Plazma bevel kesimiyle ilgili fizik, V, A, Y, X veya K bevel kesimler yapıp yapmadığınıza bağlı olan belirli kesim varyasyonları da dâhil olmak üzere I kesime kıyasla farklı sonuçlar alabilir. Bu farklılıklar ark ekleme noktasındaki değişiklikler, daha yüksek etkin kesim yüksekliği, erimiş metal akış yolu (çok geçişli bevel kesimler için) ve erimiş metal akışı üzerindeki yer çekimi etkisinden kaynaklanır.

V ve A bevel kesim

Plazma kesimde V kesimler ile A kesimler arasında bazı farklılıklar vardır:

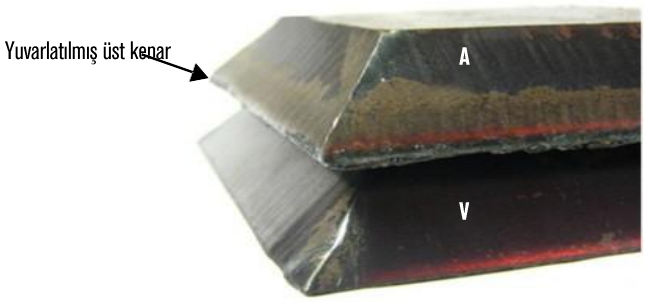
V kesimler:

- I kesime benzer pürüzsüz kesim kenarı görünümü (*Şekil 7*)
- Keskin alt kenar (akut açı)
- Artığın altında sıkışmış düşürülen parça
- Torç çalışma parçasının üzerinde bir yolu takip ettiğinden, parçanın malzeme kalınlığı ve açı varyasyonuna göre değişen ana boyutu (alt)

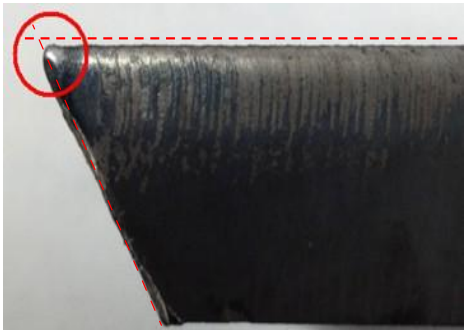
A kesimleri:

- Daha pürüzlü kesilmiş kenar görünümü (*Şekil 7*)
- Yüksek sıcaklık gazlarının doğrudan kenara üflenmesi nedeniyle yuvarlatılmış üst kenar (akut açı)
- Artığın üzerinde kalan düşürülen parça
- Torç çalışma parçasının üzerinde bir yolu takip ettiği için malzeme kalınlığı ve açı varyasyonuna göre değişen küçük boyut (alt)
- Kenar yuvarlanması nedeniyle V kesimden biraz daha küçük olan büyük boyut (*Şekil 8*)
- İnce malzemelerde 45°'ye ulaşamama olasılığı
  - Telafi değerleri +9,9° kadar yüksektir (bu da torcun birçok bevel kafasının fiziksel sınırlarının ötesinde eğilmesini gerektirebilir)
  - Torç, açıklığı veya etkin kesim yüksekliğini (veya her ikisini) etkilemeden yaklaşık 52°'ye gitmek üzere tasarlanmıştır

Şekil 7 - V kesim ve A kesim kenarı karşılaştırması



Şekil 8 - Üst köşe yuvarlatma nedeniyle A kesiminde parça boyutu azaltması

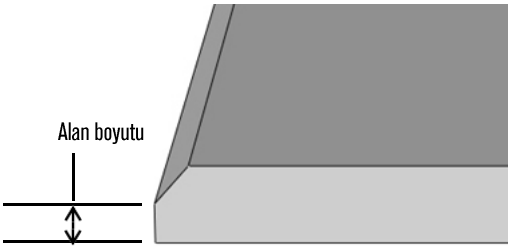


Y Üst bevel kesim

Bevel açısına ve kesilen bevel parçasının genel boyutuna ek olarak, Y Üst bevel kesimlerinde istenen geometriyi tanımlayan düz bir alan kısmı (veya I kesim kısmı) bulunur. Alan boyutu, V kesimlerin ve A kesimlerin sahip olmadığı bir parametredir (*Şekil 9*).

Not: Çok geçişli kesimlerin sıralaması sonuçları etkiler. Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, alttan üste doğru kesime dayalı değerler sağlar. Y Üst kesimi için önce alan kesilir, ardından V kesimi yapılır.

Şekil 9 - Y Üst alan boyutu



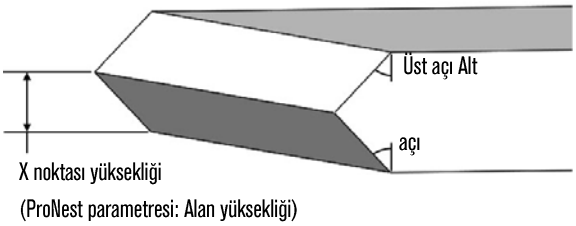
Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

X bevel kesim

X kesimleri üst açı, alt açı ve bunların kesişiminin yeri ile tanımlanır. Hypertherm'in True Bevel parametre tabloları, üst açının alt açıyla aynı olduğu ve kesişimin kalınlığın ortasında olduğu simetrik X kesimleri için parametrelere sahiptir. (*Şekil 10*)

Not: Çok geçişli kesimlerin sıralaması sonuçları etkiler. Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, alttan üste doğru kesime dayalı değerler sağlar. X kesimi için önce A kesimi, sonra V kesimi yapılır.

Şekil 10 - X boyutu ve açıları

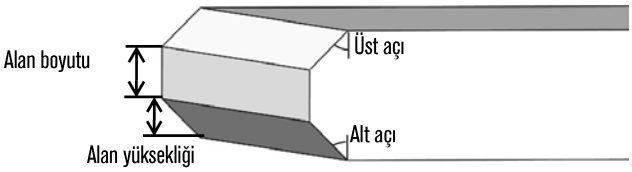


K bevel kesim

K kesimler üst açı, alt açı ve alan boyutu ve yüksekliği ile tanımlanır. Hypertherm'in True bevel parametre tablolarında, üst açının alt açıyla aynı olduğu ve alanının kalınlığın ortasında olduğu simetrik K kesimler için parametreler bulunur. (*Şekil 11*)

Not: Çok geçişli kesimlerin sıralaması sonuçları etkiler. Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, alttan üste doğru kesime dayalı değerler sağlar. K kesimi için önce A kesimi, sonra alan kesimi, sonra V kesimi.

Şekil 11 - K alan boyutu, alan yüksekliği ve açılar



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Kalınlık kapsamı

Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, siyah sac kalınlıkları için aralıklandırma değerlerini içerir V kesim, A kesim ve Y Üst kesimler için 6 mm (0,25 inç) ila 50 mm (2 inç). Bu kalınlık aralığı, bevel işlem aralığını (siyah sac için 80 A ila 460 A) kapsar. *Tablo 1* ve *Tablo 2*'de görüntülenen kalınlık/işlem kombinasyonları, işlemin V ve Y Üst için 50°'ye kadar bevel kesimi destekleme becerisine göre seçildi.

Tablo 1 - V kesimler, A kesimler ve Y Üst kesimler için kalınlık kapsamı - İngiliz ölçüm birimleri (inç)

	0,250	0,312	0,375	0,500	0,625	0,750	0,875	1,000	1,250	1,500	1,75	2,0
80 A	✓	✓	✓									
130 A		✓	✓	✓	✓							
170 A				✓	✓	✓	✓					
300 A								✓	✓	✓		
460 A								✓	✓	✓	✓	✓

Tablo 2 - V kesimler, A kesimler ve Y Üst kesimler için kalınlık kapsamı - metrik birimler (mm)

	6	8	10	12	15	19	20	22	25	32	38	45	50
80 A	✓	✓	✓										
130 A		✓	✓	✓	✓								
170 A				✓	✓	✓	✓	✓					
300 A									✓	✓	✓		
460 A									✓	✓	✓	✓	✓

Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, siyah sac kalınlıkları için aralıklandırma değerlerini içerir X kesimler için 12 mm (0,5 inç) ila 38 mm (1,5 inç). Bu kalınlık aralığı, bevel işlem aralığını (siyah sac için 170 A ila 300 A) kapsar. *Tablo 3* ve *Tablo 4*'de görüntülenen kalınlık/işlem kombinasyonları, işlemin X için 45°'ye kadar bevel kesmeyi destekleme becerisine göre seçildi.

Tablo 3 - X kesimleri için kalınlık kapsamı - İngiliz ölçüm birimleri (inç)

	0,500	0,625	0,750	0,875	1,000	1,250	1,500
170 A	✓	✓	✓	✓			
300 A					✓	✓	✓

Tablo 4 - X kesimler için kalınlık kapsamı - metrik birimler (mm)

	12	15	19	20	22	25	32	38
170 A	✓	✓	✓	✓	✓			
300 A						✓	✓	✓

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, K kesimler için siyah sac kalınlıklarında 15 mm (0,615 inç)-38 mm (1,5 inç) aralığında değerler içerir. Bu kalınlık aralığı, bevel işlem aralığını (siyah sac için 170 A ila 300 A) kapsar. *Tablo 5* ve *Tablo 6*'da görüntülenen kalınlık/işlem kombinasyonları, işlemin K için 45°'ye kadar bevel kesmeyi destekleme becerisine göre seçildi.

Tablo 5 - K kesimler için kalınlık kapsamı - İngiliz ölçüm birimleri (inç)

	0,625	0,750	0,875	1,000	1,250	1,500
170 A	✔	✔	✔			
300 A				✔	✔	✔

Tablo 6 - K kesimler için kalınlık kapsamı - metrik birimler (mm)

	15	19	20	22	25	32	38
170 A	✔	✔	✔	✔			
300 A					✔	✔	✔

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Bevel açısı ve alan yoğunluğu kapsamı

Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, bevel kesim türüne göre farklı açılar ve alan boyutları için değerler içerir.
Tablo 7 - Tablo 10, açı ve alanların laboratuvarda test edilmiş kombinasyonlarını gösterir.

V kesim, A kesim ve Y Üst kesimler için bevel parametreleri dinamiktir. Dinamik parametrelerle, daha fazla esneklik için belirtilen aralıklar içinde diğer açı ve alan boyutlarını, True Bevel teknoloji işlem parametre tablolarına ekleyebilirsiniz. Tablolar açı telafisi, kerf, kesim yüksekliği, kesim hızı ve ark gerilimi için yeni hesaplanan çıkış değerlerini otomatik olarak sunar.

X kesim ve K kesimler için bevel parametreleri statiktir. Statik parametrelerle, parametreler sadece bu belirli açı veya alan ile test edilir. Diğer açı veya alanları ekleyebilirsiniz, ancak bunlar hatalı olabilir. Hypertherm kendi testinizi yapmanızı önerir.

Açı işareti kuralı, bevel kafası tarafından üst açının (V kesim) artı veya eksi olarak kabul edilip edilmediğine dayanır. Tabloda bevel kafanız için uygun üst açı yönlendirmesini (artı veya eksi) seçerek True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablosunda açı işaretini otomatik olarak ayarlayabilirsiniz (*Şekil 25*). Doğru işaretler daha sonra tüm açılara uygulanır.

Tablo 7 - V kesim ve A kesim açısı kapsamı

V kesim açısı*	-50°	-45°	-40°	-37,5°	-35°	-30°	-27,5°	-25°	-22,5°	-20°	-17,5°	-15°
A kesim açısı*		45°	40°	37,5°	35°	30°	27,5°	25°	22,5°	20°	17,5°	15°

* Açı işaretleri eksi sapmalı kafaya dayalıdır.

Tablo 8 - Üst kesim açısı ve alan kapsamı

Açı*	-50°			-45°			-37,5°			-30°			-27,5°			-22,5°		
Alan boyutu	%20	%35	%50	%20	%35	%50	%20	%35	%50	%20	%35	%50	%20	%35	%50	%20	%35	%50

* Açı işaretleri eksi sapmalı kafaya dayalıdır.

Tablo 9 – X kesim açısı kapsamı

Üst geçiş açısı*	-45°	-40°	-37,5°	-35°	-30°
Alt geçiş açısı*	45°	40°	37,5°	35°	30°

* Açı işaretleri eksi sapmalı kafaya dayalıdır.

Tablo 10 - K kesim açısı ve alan kapsamı

Üst geçiş açısı*	-45°			-37,5°			-30°		
Alt geçiş açısı*	45°			37,5°			30°		
Alan boyutu	%10	%20	%35	%10	%20	%35	%10	%20	%35

* Açı işaretleri eksi sapmalı kafaya dayalıdır.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Aşağıdaki parametreler True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarındaki değerleri etkiler:

- Açıklık
- Bevel pivot noktası
- Torç-pivot uzunluğu (TPL)

Diğer ilgili parametreler şunları içerir:

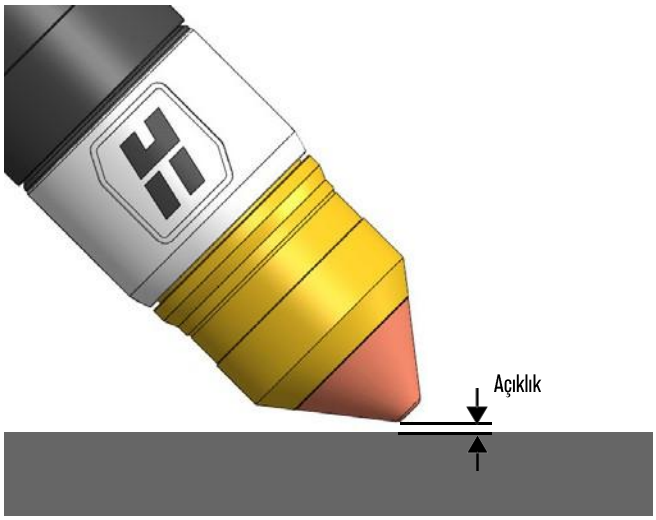
- İşlem değişimi
- İşlem telafisi
- Bevel pivot uzunluğu - bu sadece ABXYZ tipi bevel kafalarına uygulanır
- Maksimum düşey eğme açısı

Açıklık

Açıklık, torç ile çalışma parçasının üst kısmı arasında istenen minimum mesafedir. True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablolarında açıklık için varsayılan önerilen değer 2,5 mm'dir (0,100 inç) ve önerilen aralık 2 mm-4 mm'dir (0,80-0,160 inç).

Daha yüksek açıklıklar torç çarpışması olasılığını azaltır, ancak aynı zamanda daha yüksek etkin kesme yüksekliklerine (daha düşük kenar kalitesi üretebilir ve daha yüksek açı telafisi gerektirebilir) ve daha yüksek kesme gerilimlerine (güç kaynağının devrede kalmasını etkileyebilir) neden olurlar. Hypertherm ilk olarak varsayılan torç açıklık ayarlarıyla kesmenizi ve sadece gerektiği gibi ayarlamanızı önerir. True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, torç açıklığını amperaja göre ayrı ayrı değiştirmenizi sağlar.

Şekil 12 - Açıklığın tanımı



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

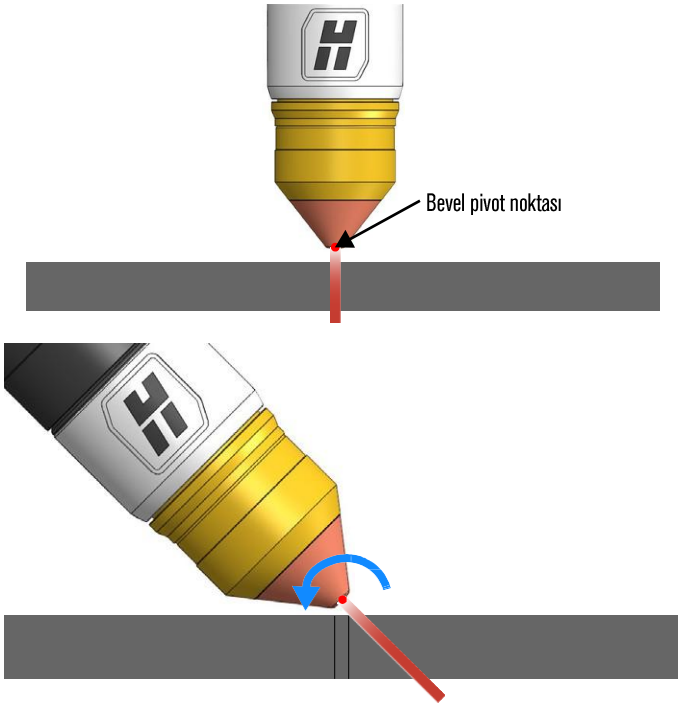
Bevel pivot noktası ve torç pivot uzunluğu (TPL)

Bevel pivot noktası, bevel kafasının (dönüş noktası) etrafında eğildiği ve genellikle birçok bevel kafasındaki torcun ucunda (veya muhafazanın ucunda) yer aldığı üç boyutlu alandaki noktadır.

Torç pivot uzunluğu (TPL), torç ile bevel kafası üzerindeki bevel pivot noktası arasındaki mesafenin ilişkisidir.

Torcun bevel pivot noktasına göre doğru konumlandırılması, minimum malzeme atığı ile kabul edilebilir sonuçlar elde etmek için önemlidir. *Şekil 13,* 170 A O2/Hava muhafazasının ucunda bulunan bevel pivot noktasını ve torcu bevel pivot noktası etrafında 45° eğme sonucunu gösterir.

Şekil 13 - 170 A muhafazanın ucunda bulunan bevel pivot noktası örneği

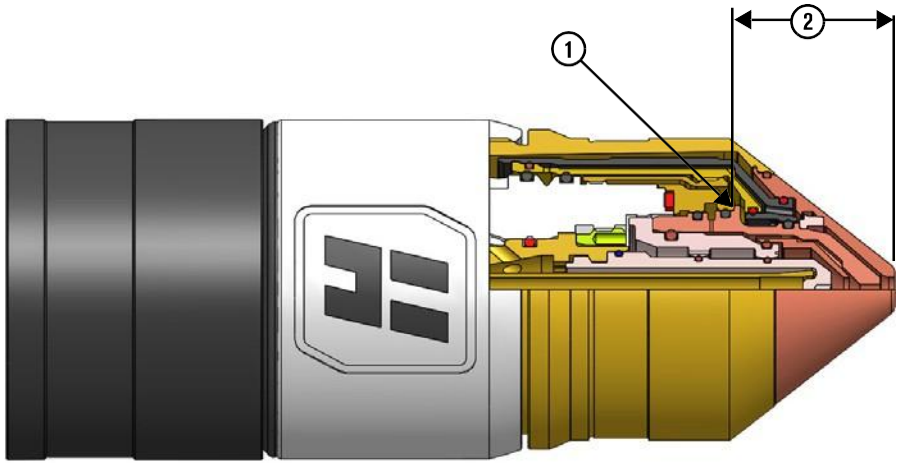


Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarının amaçları doğrultusunda, torç pivot uzunluğu (TPL), bevel kafası pivot noktasından torçtaki nozul yuvasına olan mesafe olarak tanımlanır.

Örnek vermek gerekirse, torç bevel kafası içinde bevel pivot noktası 170 A O_2/Hava muhafazasının ucunda yer alacak şekilde konumlandırılmışsa, TPL *Şekil 14*'te gösterildiği gibi 26,97 mm (1,062 inç) olacaktır. TPL belirleme yöntemi için *Torcun belirlenmesi pivot uzunluğu (TPL)* bölümüne bakın.

Şekil 14 - 170 A muhafazanın ucunda bulunan bevel pivot noktası için TPL örneği



1 True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarındaki TPL nozul yuvasından ölçülür

2 26,97 mm (1,062 inç)

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

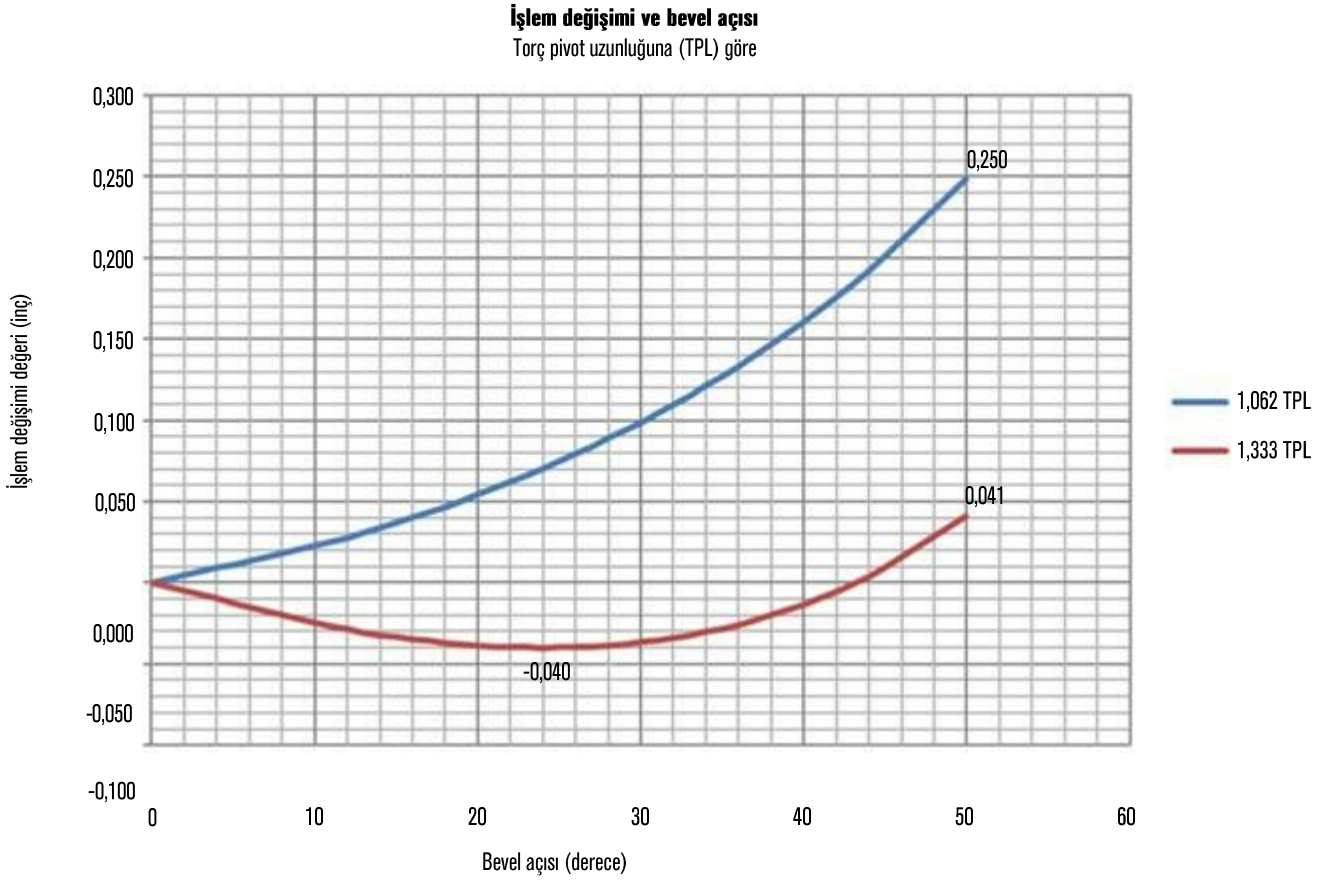
İşlem değişimi

İşlem değişimi, torcun eğilmesi sırasında plazma arkı çalışma parçasının üst kısmında hareket ettiğinde meydana gelir. Örneğin, *Şekil 16,* 170 A O_2/Hava muhafazasının ucunda bulunan bir bevel pivot noktasından (1,062 inç [26,97 mm] torç pivot uzunluğuna [TPL] sahip) ve 2,5 mm (0,100 inç) açıklık korurken 45°'ye eğilerek elde edilen 0,201 inçlik (5,11 mm) işlem değişimi gösterir. *Şekil 15*, torç eğimi ile 1,062 inç TPL için işlem değişimi değerlerinin nasıl arttığını gösteren bir çizici gösterir.

Torç için, tüm bevel işlemleri ve açılarda işlem değişimini en aza indiren bevel kafası pivot noktasına göre optimum bir konum mevcuttur. Bu optimum konum, bevel pivot noktasını 6,88 mm'nin (0,271 inç) 170 A O_2/Hava muhafaza ucunun üzerine yerleştiren 33,86 mm'lik (1,333 inç) bir TPL ile tanımlanır.

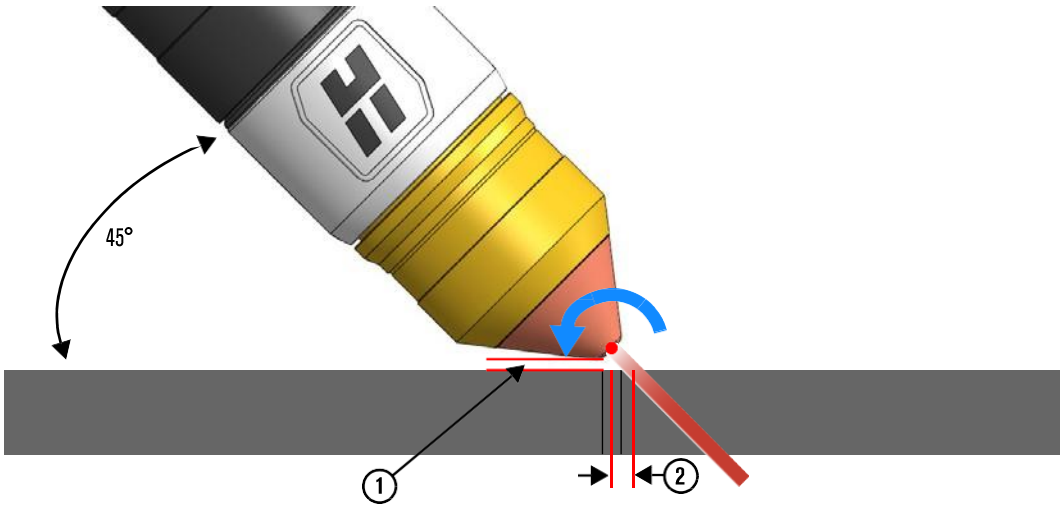
Örnek olarak, *Şekil 15* işlem değişimini hem 170 A O_2/Hava muhafazasının (1,062 inç TPL) ucu hem de o1,333 inçlik optimum TPL için yerleştirir. *Şekil 17*, 33,86 mm'lik (1,333 inç) en uygun TPL'den çıkan 0,23 mm'lik (0,009 inç) bir işlem değişimini gösterir.

Şekil 15 - İşlem değişimi ve bevel açısı - 1,333 inçlik optimum TPL



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

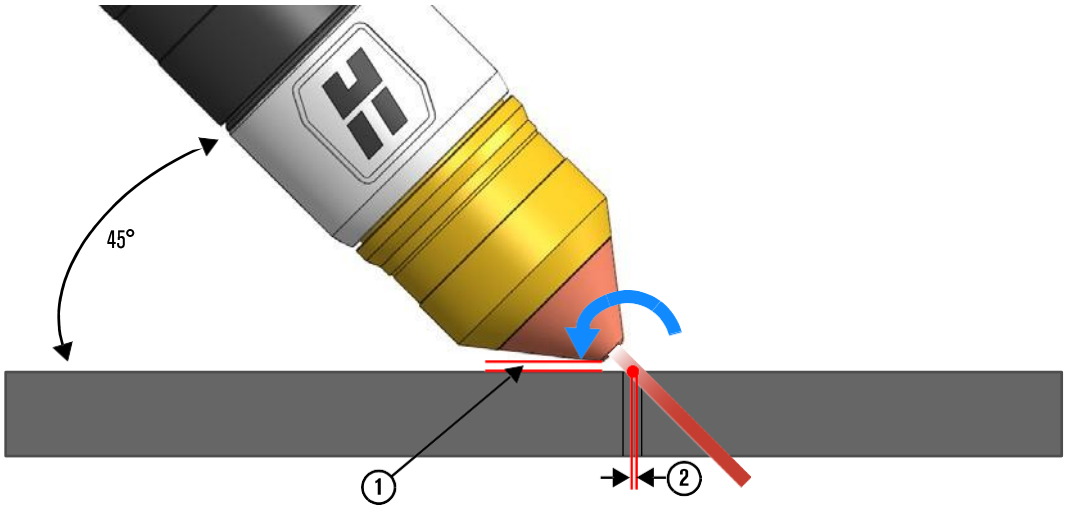
Şekil 16 - TPL, 26,97 mm'ye (1,062 inç) eşit olduğunda işlem değişimindeki TPL'nin etkisi



1 2,54 mm'lik (0,1 inç) minimum açıklık

2 5,11 mm'lik (0,201 inç) işlem değişimi

Şekil 17 - TPL, 33,86 mm'ye (1,333 inç) eşit olduğunda işlem kaydırmasındaki TPL'nin etkisi



1 2,54 mm'lik (0,1 inç) minimum açıklık

2 0,23 mm'lik (0,009) işlem değişimi

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

İşlem telafisi

İşlem telafisi, işlem değişimini telafi etmek için torç yolunda yapılan bir ayardır. Bu ayarı, CAM yazılımınıza işlem telafisi değerini ekleyerek işlenmemiş araç yoluna uygulayabilirsiniz veya işlem telafisini (ikisi ile çarpılır) kerf değerine ekleyebilirsiniz. Hypertherm'in ProNest yazılımı işlem telafisi değerlerini işlenmemiş araç yoluna otomatik olarak uygular.

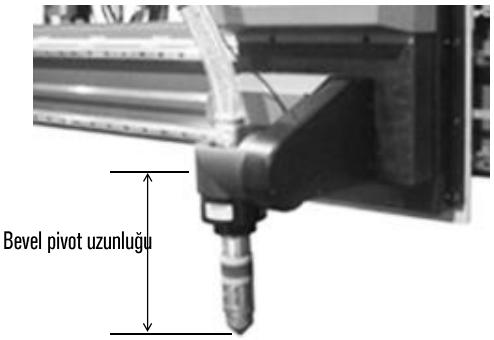
Not: Eksi kerf değerleri sonuç verebileceğinden ve desteklenmediğinden, kerf değerine iki kez işlem telafisi değeri eklenmesi birçok CNC için çalışmaz.

Bevel pivot uzunluğu

True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarının amaçları doğrultusunda, bevel pivot uzunluğu, yüklenen 170 A O_2/Hava torç muhafazasının ucundan ABXYZ tipi bevel kafası için mekanik döndürme noktasına olan mesafe olarak tanımlanır. (Bu bevel kafası türü, sanal bir bevel pivot noktası oluşturmak için X, Y ve Z eksenlerini kullanır).

Bu tip bir kafayı Hypertherm ile kullanıyorsanız EDGE Connect CNC'de Bevel Pivot Uzunluğu alanını kullanabilirsiniz. Bu alana girdiğiniz değer, 170 A O_2/Hava muhafaza ucundan bevel kafasının mekanik dönüş noktasına (*Şekil 18*) olan mesafe olmalıdır. Bevel pivot uzunluk değeri EDGE Connect CNC ile bazı kurulumlarda zaten mevcuttur.

Şekil 18 - ABXYZ bevel kafası için bevel pivot uzunluğu

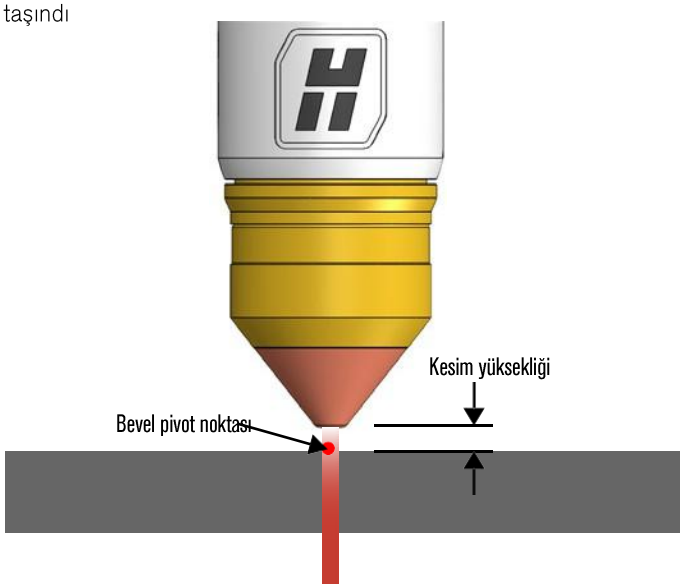


Özel ABXYZ durumda: bevel pivot uzunluğuna kesim yüksekliği ekleme

ABXYZ tipi bevel kafaları için, sanal bevel pivot noktasını, her zaman çalışma parçasının üst kısmında yer alacak şekilde korumak mümkündür. Bu, parça programı kodu aracılığıyla CNC'ye aktarılan kesim yüksekliğinin alınması ve bu kesim yüksekliğinin CNC'de saklanan bevel pivot uzunluğuna eklenmesi ile gerçekleştirilir.

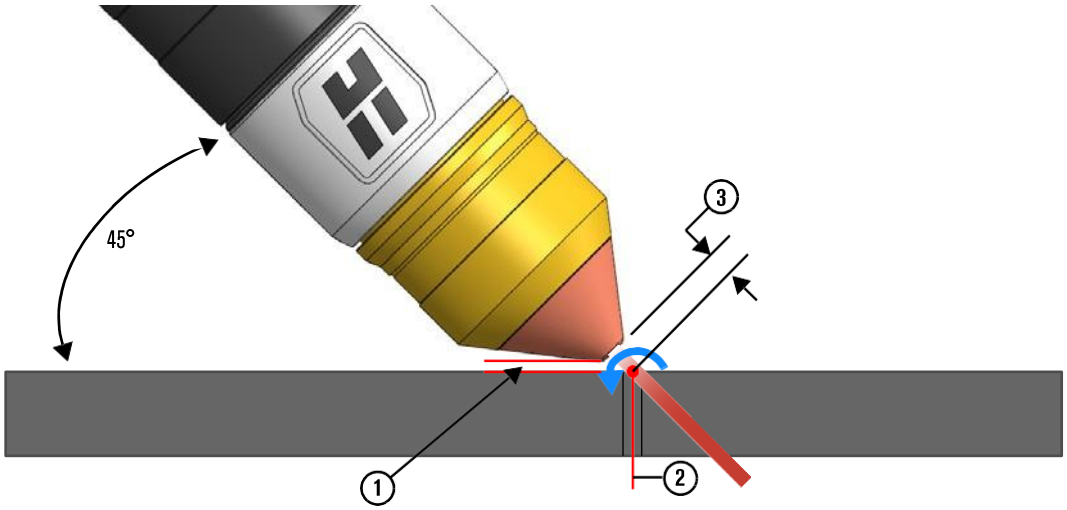
Varsayılan bevel pivot uzunluğu, yüklenen 170 A O_2/Hava sarf malzemelerinin muhafazasının ucu ise, kesim yüksekliğinin eklenmesi, sanal bevel pivot noktasını, muhafazanın ucundan çalışma parçasının üstüne aktarır (*Şekil 19*). Bu, işlem telafisi ihtiyacını ortadan kaldırır ve torç eğildikçe arkın çalışma parçasının üst kısmında değişim olmadığından (*Şekil 20* ve *Şekil 21*) çalışma parçası kullanımını da en üst düzeye çıkarır.

Şekil 19 - Sanal bevel pivot noktası, bevel pivot uzunluğuna kesim yüksekliği ekleyerek çalışma parçasının üstüne taşındı



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Şekil 20 - Bevel pivot uzunluğuna kesim yüksekliği ekleyerek işlem kaymasının ortadan kaldırılması

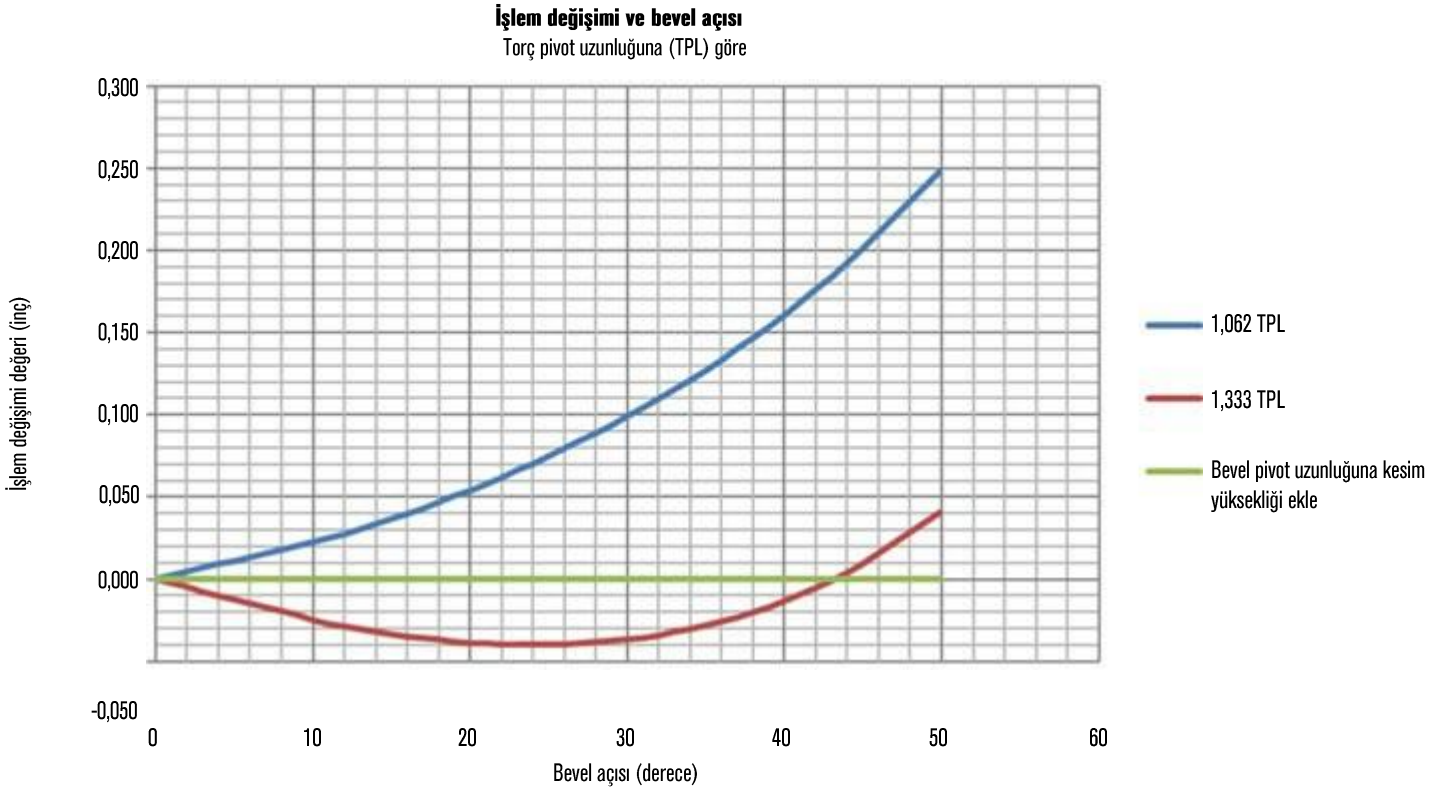


1 2,54 mm'lik (0,1 inç) minimum açıklık

2 0 (sıfır) işlem değişimi

3 Kesim yüksekliği

Şekil 21 - İşlem değişimi ve bevel açısı - ABXYZ kafası için bevel pivot uzunluğuna kesim yüksekliği ekleme



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Varsayılan bevel pivot uzunluğu değeri 170 A O_2/Hava bevel sarf malzemesi uzunluğuna dayandığı için, diğer işlemleri kullandığınızda (örneğin, 80 A), CNC'deki bevel pivot uzunluk değerinin farklı uzunlukları telafi etmek için ayarlanması gerekir.

Hypertherm EDGE Connect CNC, sarf malzemesi setlerinin uzunluklarındaki farkı ekleyerek veya çıkartarak bevel pivot uzunluk değerini geçici olarak otomatik olarak ayarlayabilir. Bu fark (veya delta) değeri programın başlangıcında bir G93 komutuyla (Bevel Sarf Malzemesi Düzeltme) parça programı kodundan geçirilebilir. Örneğin, 80 A O_2/Hava için G93 X0.058 komutunu kullanın.

Tablo 11, bevel işlemleri için uzunluk farklılıklarını içerir (artı bir değer sarf malzemelerinin daha uzun olduğu anlamına gelir).

Not: ProNest kullanıcıları için True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları otomatik olarak G93 komutunu üretir.

Tablo 11 - 170 A O2/Hava'ya göre bevel sarf malzemesi uzunluğu farklılıkları

Bevel işlemi	80 A O2/Hava	130 A O2/Hava	170 A O2/Hava	300 A O2/Hava	460 A O2/Hava
Sarf malzemesi uzunluğu deltası (inç)	0,058	0,030	0,000	-0,007	-0,007
Sarf malzemesi uzunluğu delta (mm)	1,47	0,76	0,00	-0,18	-0,18

Maksimum düşey eğme açısı

True Bevel teknolojisi işlem parametre tablosuna istenen maksimum eğim açısını ekleyerek, komut verilen bir eğimin bevel kafasının özelliklerini aşmayacağı şekilde maksimum eğimi sınırlandırabilirsiniz. Bu şekilde, eğme komutlarını belirlediğiniz değere "klipsler".

Bevel sarf malzemeleri için önerilen maksimum eğim 2,5 mm (0,1 inç) açıklık ile 52,0°'dir. Bevel kafasının yetenekleri dâhilinde ise ve artırılmış minimum açıklık değeri girilirse daha yüksek bir maksimum eğme açısı seçebilirsiniz.

Üst açı yönelimi

Üst açı yönelimi, bevel kafasının artı ve eksi açı komutuna eğme komutu verildiğinde nasıl tepki verdiğine bağlıdır. Örneğin, bir bevel kafasına artı 45° açıya eğilmesi komutu verilirse ve sonuç olarak 45° V kesim (veya üst bevel kesim) elde edilirse, kafanın artı bir üst açı yönlendirmesi olduğu kabul edilir. Artı 45° açı komutunun sonucu 45° A kesim ise, kafanın eksi bir üst açı yönlendirmesi olduğu kabul edilir.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Bevel işlemi parametre dosyalarını yükleme

Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablolarını uygulamak için, olası sekiz Microsoft Excel elektronik tablo dosyasının yanı sıra ilgili bir dinamik bağlantı arşivi (DLL) dosyasını da yükleyeceksiniz. Kullandığınız bevel işlem parametresi elektronik tablosu kullandığınız bevel hareket sisteminin türüne ve CAM yazılımınıza ve CNC kurulumunuza göre belirlenir.

Elektronik tablo dosyaları Hypertherm'in True Bevel işlem parametresi kesim tablosu verilerini içerir ve kullanıcılara ek bir ücret ödemeden Hypertherm ProNest yerleştirme yazılımı ve/veya plazma sistemleriyle kullanım için sağlanır. Elektronik tablo dosyalarının dördü ProNest yerleştirme yazılımı ile çalışacak şekilde biçimlendirilirken, diğer dört tanesi yalnızca gerekli bevel işlem parametre bilgilerini içerir ve yalnızca XPR kullanıcıların diğer CAM ve/veya CNC paketleriyle kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Ayrıca, bu kâğıt kullanılan bevel kafasının türünü belirtmenin bir yolu olarak aşağıdaki iki bevel kafası sınıflandırmasını ifade eder:

- *Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin ABXYZ*
- *Diğer Tüm*

True Bevel teknolojisi işlem parametresi elektronik tablo dosyalarının dördü, *Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin* ABXYZ sınıflandırması için tasarlanmıştır ve dört tanesi *Diğer Tüm* sınıflandırmalar için tasarlanmıştır.

DLL dosyası her durumda gereklidir. Biri 32 bit Microsoft Windows işletim sistemleri için ve diğeri 64 bit için olmak üzere iki DLL dosyası vardır. True Bevel teknolojisi işlem parametre verilerini kullanmak için, bilgisayara doğru elektronik tablo ve DLL dosyası yüklenmelidir.

Tablo 12, sekiz elektronik tablo dosyasını ve her iki DLL dosyasını gösterir. Bu tabloda listelenen on dosyadan, True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarının avantajlarını tam olarak kullanmak için yalnızca bir elektronik tablo ve bir DLL gereklidir.

Tablo 12 - True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablosu elektronik tablosu ve DLL dosyaları

Parça numarası	Dosya açıklaması	Kullanıcı kurulumu
080031	ABXYZ İngilizce ProNest Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	İngiliz ölçüm birimleri *Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin ABXYZ* ProNest ile
080032	AC İngilizce ProNest Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	ProNest ile *Diğer Tüm* İngiliz ölçüm birimleri
080033	ABXYZ Metrik ProNest Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	Metrik birimler *Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin ABXYZ* ProNest ile
080034	AC Metrik ProNest Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	ProNest ile *Diğer Tüm* metrik birimler
080035	ABXYZ İngilizce yalnızca XPR Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	İngiliz ölçüm birimleri *Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin ABXYZ* Yalnızca XPR
080036	AC İngilizce yalnızca XPR Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	Yalnızca XPR *Diğer Tüm* İngiliz ölçüm birimleri
080037	ABXYZ Metrik yalnızca XPR Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	Metrik birimler *Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin ABXYZ* Yalnızca XPR

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Tablo 12 - True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablo elektronik tablosu ve DLL dosyaları (devamı)

Parça numarası	Dosya açıklaması	Kullanıcı kurulumu
080038	AC Metrik XPR-sadece Bevel Telafisi elektronik tablo dosyası	Yalnızca XPR *Diğer Tüm* metrik birimler
081342	32-bit için Bevel Kesim Parametreleri DLL dosyası	Windows 7 veya üstü 32 bit sürümüne sahip tüm kullanıcılar
081343	64-bit için Bevel Kesim Parametreleri 64 DLL dosyası	Windows 7 veya üstü 64 bit sürümüne sahip tüm kullanıcılar

Kurulum prosedürü

Kurulum prosedürüyle ilgili ayrıntılar veya yardım almak için Hypertherm temsilcinizle iletişime geçin.

Torç pivot uzunluğunun (TPL) belirlenmesi

Not: Bu bölümde TPL belirlenmesi için bir prosedür ele alınmaktadır. Diğer yöntemler de başarılı bir şekilde kullanılabilir. Bu prosedür, bevel kafası mekaniklerinin doğrulandığını ve komut verildiğinde bevel kafasının istenen açıyı doğru şekilde elde edebileceğini varsayar.

TPL'yi bilmiyorsanız, CNC'nin ekranda lifter ekseni (Z ekseni) değerlerini görüntüleyip görüntüleyemeyeceğini belirleyebilirsiniz. Bu yöntem, bir hassasiyet aracı bilyesini doğru şekilde konumlandıran tasarlanmış bir araç kullanır. Hypertherm bu işlem için kullanılabilecek bir bevel kafası hizalama aracı (428645) sunar. Bu aracın nozul yuvasını torca bağlayan bir omuz vardır. Muhafaza kapağı aracı tutar. Aracın karşı ucunda, bir araç bilyesi araç omuzundan kürenin merkezine bilinen bir mesafede konumlandırılır. Bu mesafe, *KüreMerkezineAraçMesafesi* boyutu olarak adlandırılır. Hypertherm 428645 aracı için nominal *KüreMerkezineAraçMesafesi* boyutu 31,92 mm'dir (1,257 inç).

Not: Aracın boyutlarını bildiğiniz sürece (yani *KüreMerkezineAraçMesafesi* boyutu) benzer bir bevel kafa hizalama aracı kullanılabilir.

TPL'yi belirlemek için (bevel kafası hizalama aracınız için *KüreMerkezineAraçMesafesi* boyutunu bildiğiniz zaman):

1. Torç bevel kafasına takıldıktan sonra, araç torca omuz torç içindeki elektrot yuvasına tam oturacak şekilde takılır.
2. Kaldırma tertibatı, araç bilyesi kesim sehpası üzerindeki seviye bir çalışma parçası yüzeyi (veya boşluk ölçeği) ile temas edene ve CNC Z değerini ($Z_{0°}$) kaydedene kadar indirilir. (*Şekil 22.*)
3. Torç yukarı kaldırılır ve belirli bir açıya eğilmesi yönünde komut verilir (örneğin, 45°).
4. Araç bilyesi, çalışma parçası yüzeyinin (veya boşluk ölçeğinin) yaklaşık aynı yerinde temas edene kadar lifter tekrar indirilir ve CNC Z değerini (Z_{α}) tekrar kaydeder. (*Şekil 23.*)
5. Artı Z ekseni yönünün aşağı olduğunu varsayarak, TPL'yi belirlemek için aşağıdaki denklemi kullanabilirsiniz:

$$TPL = \left(\frac{Z_{0°} - Z_{\alpha}}{1 - \cos(\alpha)}\right) + KüreMerkezineAraçMesafesi$$

Aşağı Z ekseni yönü eksi ise, bu denklemde iki Z terimini değiştirmeniz gerekir ($Z_{\alpha} - Z_{0°}$).

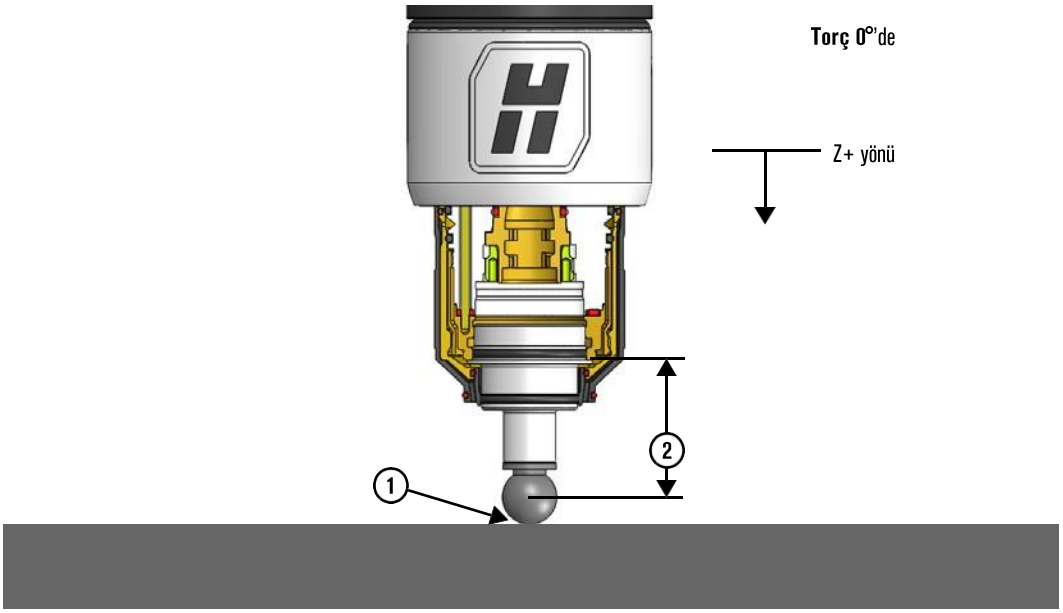
Örnek:

Hypertherm 428645 aracını kullanırken $Z_{0°}$ değerini 2,900 inç olarak kaydedersiniz. Torç 45°'ye eğiktir ve $Z_{45°}$ değerini 2,875 inç olarak kaydeder. True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablolarına girdiğiniz TPL, aşağıdaki gibi 1,343 inç olacaktır:

$$TPL = \left(\frac{2,900 - 2,875}{1 - \cos 45°}\right) + 1,257 = 1,343\ inç$$

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

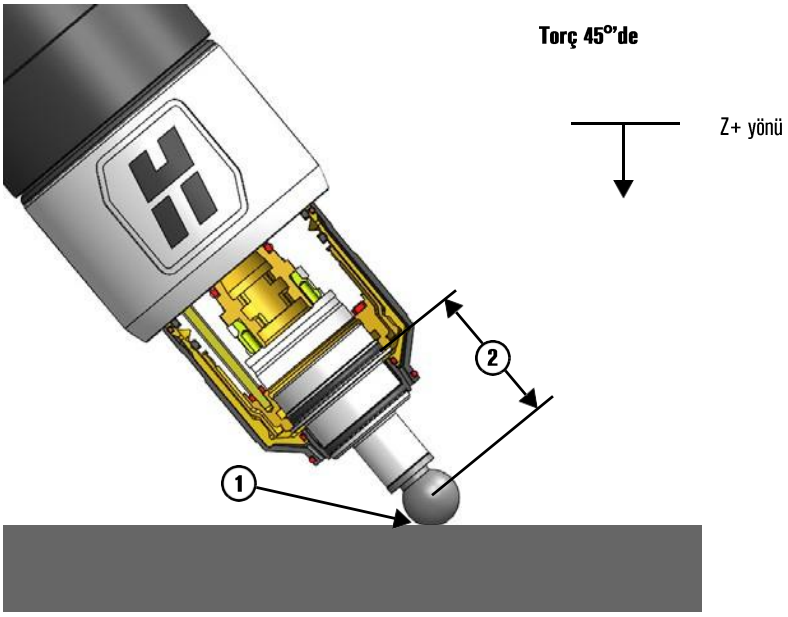
Şekil 22 - $Z_{0°}$'yi belirlemek için bir bevel kafası hizalama aracı kullanma örneği



1 Küre çalışma parçasına temas ettikçe CNC'den Z değerini kaydedin

2 *KüreMerkezineAraçMesafesi*

Şekil 23 - $Z_{45°}$'yi belirlemek için bir bevel kafası hizalama aracı kullanma örneği



1 Küre çalışma parçasına temas ettikçe CNC'den Z değerini kaydedin

2 *KüreMerkezineAraçMesafesi*

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Bevel işleminin yüklenmesi parametre dosyaları bölümünde açıklandığı gibi, bu kâğıt kullanılan bevel kafasının türünü belirtmek için aşağıdaki iki bevel kafası sınıflandırmasını kullanır:

- Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin ABXYZ
- Tüm Diğer

Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle etkin ABXYZ sınıflandırması için, çıktı parça programı oluşturulurken işlem telafisi değeri kullanılmaz.

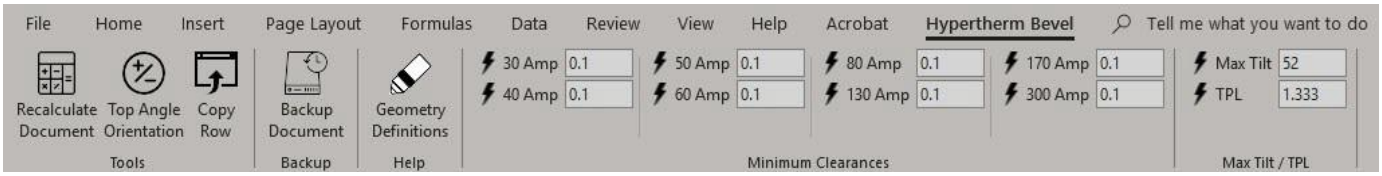
Diğer Tüm sınıflandırma için, işlem telafisi değerleri elektronik tabloya girilen sabit TPL değerine göre hesaplanır.

True Bevel teknolojisi işlem parametre verilerini kullanmak için bilgisayara doğru elektronik tablo ve DLL dosyasına sahip olmalısınız.

Hypertherm bevel şeridi

True Bevel işlem parametresi elektronik tablolarında bir Hypertherm Bevel şeridi vardır. Aşağıdaki özellikler şerit içinde kullanılabilir.

Şekil 24



- **Belgeyi Yeniden Hesapla** - Elektronik tablo dosyasındaki tüm değerlerin yeniden hesaplanmasını sağlar.
- **Üst Açı Yönü** - Üst açı yönünü artıdan eksiye veya eksiden artıya değiştirir. *Başlarken* bölümüne bakın.
- **Satırı Kopyala** - Seçilen satırdan seçilen satırın altındaki satıra verilerin bir kopyasını ekler. Yeni satır, kullanıcı tarafından oluşturulan bir satır olduğunu belirtmek için sarı renkte vurgulanır.
- **Belgeyi Yedekle** - Etkin dizinde zaman damgalı bir belge yedeklemesi oluşturur.
- **Geometri Tanımları** - XPR torç geometrisi tanımları hakkında bir ProNest yardım sayfası açar.
- **Minimum Açıklıklar** - Her amperaj için minimum açıklıkları ayarlar. *Başlarken* bölümüne bakın.
- **Maksimum Eğme / TPL** - Maksimum eğme açısını ve torç pivot uzunluğunu ayarlar (TPL). *Başlarken* bölümüne bakın.

Başlarken

1. True Bevel teknolojisi işlem parametresi elektronik tablosunu açın.
2. Excel'den istenirse, makroları etkinleştirdiğinizden emin olun çünkü bu, elektronik tablo dosyasının elektronik tabloda yapılan herhangi bir değişiklik için yüklü DLL dosyasına referans vermesini sağlar.

   Not: Gerekirse, Excel'de elektronik tablonun konumunu güvenilir bir konum olarak ayarlamanız gerekir, böylece makrolar hatasız çalışabilir.

3. Her biri (*Şekil 25*) için uygun üst açı yönlendirmesini (artı veya eksi) seçin. (Bkz. *Üst açı yönelimi*) Bu seçimi yalnızca bir kez yapmanız gerekir.

Şekil 25 - Üst açı yönlendirme seçimi



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

4 Her işlem için istenen minimum açıklıkları (**Minimum Açıklıklar**) ayarlayın (*Şekil 26*). Önerilen açıklık değeri aralığı 2 mm (0,080 inç) ila 4 mm (0,160 inç) arasındadır; ancak önerilen ve varsayılan açıklık değeri 2,5 mm'dir (0,100 inç).

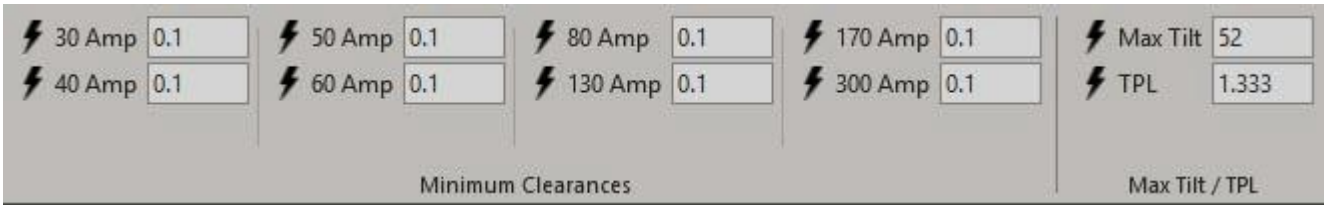
Torç çarpışması meydana geliyorsa, minimum açıklık değerinin artırılması, parça boyutunu etkilemeden torcu çalışma parçasından uzaklaştırmak için yeni kesim yükseklikleri ve ark gerilimleri üretecektir. Hypertherm'in önerileri:

- Minimum açıklık değerini yalnızca örnek parçaları kestikten sonra değiştirme.
- Kesme sistemi örneklemeli ark gerilimini (veya benzer bir teknolojiyi) kullanmıyorsa, minimum açıklık değiştirmeden önce uygun ark gerilimi kalibrasyonu gerçekleştirme. Aksi takdirde, torç çarpışmaları uygun olmayan açıklık yerine yanlış ark geriliminden kaynaklanabilir.

5 Bevel kafası ve torç kombinasyonu için torç pivot uzunluğu (TPL) değerini ayarlayın (*Şekil 26*). Bu yalnızca *Diğer Tüm* sınıflandırmasında yer alan AC tipi bevel kafaları ve bevel kafaları için geçerlidir.

6 Bevel kafası için maksimum eğme açısını (**Maksimum Eğme**) ayarlayın (*Şekil 26*). Bu, bir parça programında programlanacak maksimum açıdır.

Şekil 26 - Minimum açıklık, TPL (AC tipi ve yalnızca *Diğer Tüm*) ve maksimum eğim açısını ayarlama



Not: İnce malzemeler ve yüksek açılar için, parçada doğru açıyı elde etmek için bazen 48°'den fazla kafa açısı gerekir. Ancak birçok kafa 45° ila 48°'den fazla eğilemez. Maksimum eğme açısı, eğme açısı çıkışını sınırladığında, satır elektronik tabloda "Çıkış Açısı"nın kırpıldığını belirtmek için kırmızı renkli bir arka plan ve beyaz bir yazı tipi ile biçimlendirilecektir (*Şekil 27*). Çıkış açıları kırpıldığında, kesimde istenen açıyı elde edemeyebilirsiniz.

Şekil 27 - Kırpılmış eğim açısı çıkışına neden olan maksimum eğim açısı

Material	Thickness	Class	Target Bevel Angle	Bevel Type	Bevel Angle	Land Dimension	Lead In Feedrate	Base Feedrate	Calculated Feedrate	Feedrate	Base Kerf	Calculated Kerf	Kerf	Calculated Angle Adjustment	Manual Angle Adjustment	Angle Adjustment	Output Angle [Information Only]
MS	0.2500	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	*	0.0			110.00	110.00	110.00	0.075		0.075			0.00	0.00
MS	0.2500	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	y	0.0			110.00	110.00	110.00	0.075		0.075			0.00	0.00
MS	0.2500	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	k	0.0			110.00	110.00	110.00	0.075		0.075			0.00	0.00
MS	0.2500	80Amp O2/Air [True Bevel]	45.0	a	45.0			110.00	69.20	69.20	0.075	0.155	0.155	9.89		7.00	52.00
MS	0.2500	80Amp O2/Air [True Bevel]	40.0	a	40.0			110.00	73.60	73.60	0.075	0.146	0.146	9.63		9.63	49.63

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

True Bevel teknolojisi işlem parametresi tablo değerleri

Yalnızca XPR kullanıcıları için, bevel işlem parametresi elektronik tablosu, torcu başarılı bir şekilde bulmak ve kullanıcı girişlerine göre istenen bevel kesim sonuçlarını üretmek için gerekli işlem parametrelerini çıkış yapar. *Tablo 13*'te yalnızca XPR parametreleri gösterilir.

Not: ProNest kullanıcıları, bevel kesim işlemini tam olarak tanımlamak için ek işleme ve döngü bilgilerine sahiptir.

Tablo 13 - Bevel işlem parametrelerinin açıklaması (yalnızca XPR kullanıcıları)

Parametre	Açıklama	Tip	Kategori
Malzeme	Malzeme tipi (şu anda yalnızca siyah sacı destekliyor [MS])	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir - kesim elektronik tablosuyla eşleşmelidir	Parça özellikleri
Kalınlık	Malzeme kalınlığı (inç veya mm)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir - kesim elektronik tablosuyla eşleşmelidir	Parça özellikleri
Sınıf	İşlem akım seviyesi ve gaz tipleri **Not:** "True Bevel" özellikli sınıflar, fabrikada test edilmiş bevel açı ve kalınlıklarında True Bevel kesim tablolarını gösterir.	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir - kesim elektronik tablosuyla eşleşmelidir	Parça özellikleri
Hedef Bevel Açısı	İstenen bevel açısı (mutlak değer, işaret ilişkilendirmesi yok) (derece)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel özellikleri
Bevel Tipi	V kesim (v), A kesim (a), Y Üst kesim (y), I kesim (*), X kesim (x), K kesim (k)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel özellikleri
Bevel Açısı	Üst Açı Yönü seçimine göre uygun işaret uygulanarak istenen bevel açısı. Çıktı parça program kodu (derece) için Açı Ayarı ile birlikte bu değer gereklidir.	Hesaplanan	Bevel özellikleri
Alan Boyutu	Y Üst kesimler ve K kesimler (inç veya mm) için istenen alan boyutu	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel özellikleri
Giriş Besleme Hızı	Sağlanan değer yok - Besleme Hızı sütunundaki değeri kullanın. Bir giriş için belirli bir besleme hızına ihtiyacınız varsa bu değeri düzenleyebilirsiniz.	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Besleme oranı kontrolleri
Temel Besleme Hızı	I kesimler için besleme hızı (ipm veya mm/dk)	Hesaplanan	Besleme oranı kontrolleri
Hesaplanan Besleme Hızı	İstenen bevel kesimi için hesaplanan besleme hızı (ipm veya mm/dk)	Hesaplanan	Besleme oranı kontrolleri
Besleme Oranı	Hesaplanan Besleme Hızına eşittir. Çıktı parça programı kodu (ipm veya mm/dk) için bu değer gereklidir.	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Besleme oranı kontrolleri
Temel Kerf	I kesimler için önerilen kerf değeri (inç veya mm)	Hesaplanan	Kerf kontrolleri
Hesaplanan Kerf	İstenen bevel kesimi için hesaplanan kerf değeri (inç veya mm)	Hesaplanan	Kerf kontrolleri
Kerf	Temel Kerf ve Hesaplanan Kerf kullanan hesaplanan kerf değeri. Çıktı parça programı kodu (inç veya mm) için bu değer gereklidir.	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Kerf kontrolleri
Hesaplanan Açı Ayarı	İstenen bevel kesimi (derece) için hesaplanan açı ayarlama değeri	Hesaplanan	Açı ayarlamaları
Manuel Açı Ayarı	İstenen açı ayarı (derece)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Açı ayarlamaları
Açı Ayarı	Üst Açı Yönelimi seçimine göre uygun işaret uygulanarak istenen bevel kesim için hesaplanan açı telafisi. Çıktı parça program kodu (derece) için Bevel Açısı ile birlikte bu değer gereklidir.	Hesaplanan	Açı ayarlamaları
Çıkış Açısı [Sadece Bilgi]	Hesaplanan çıkış açısı değeri (derece). Bu sadece görüntüleme değeridir.	Bilgilendirici	Açı ayarlamaları
Manuel İşlem Telafisi	İşlem Telafisi için manuel ayar	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Parça boyutu ayarı

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Tablo 13 - Bevel işlem parametrelerinin açıklaması (yalnızca XPR kullanıcıları) (devamı)

Parametre	Açıklama	Tip	Kategori
İşlem Telafisi	İşlem değişimi ayarı. Bevel Pivot Uzunluğuna Kesim Yüksekliği Ekle özellikli *ABXYZ için varsayılan değer boştur çünkü işlem değişimi yoktur (inç veya mm).*	Hesaplanan	Parça boyutu ayarı
Kayıt ID'si	XPR kesim işlemi ID'si	Bilgilendirici	–
AHC Gecikme Mesafesi	Otomatik Yükseklik Kontrolünü açmadan önce profilin başlangıcından dolaşmaya mesafe	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Eğme Gecikmesi Mesafesi	Torç plakaya dikey kalır ve belirlenen açıya eğilmeden önce belirtilen mesafeyi gider. Bu parametre, özellikle kalın malzemelerin bevellenmesi için kullanışlıdır (örneğin 1,75 inç, 2 inç / 45 mm, 50 mm). Torcun eğilmeden önce delme çapağından uzaklaşmasına izin vererek torca ve muhafaza hasarına karşı geri tepmeyi önlemeye yardımcı olur. Bu parametre, Eğme Gecikmesi AHC Mesafesi ile birlikte çalışır.	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Eğme Gecikmesi AHC Mesafesi	Eğme Gecikmesi AHC Mesafesi ve Eğme Gecikmesi Mesafesi birlikte çalışır. Örneğin: Eğme Gecikmesi Mesafesi = 1,2 inç Eğme Gecikmesi AHC Mesafesi = 0,4 inç Bu, torcun plakayı deldiği, dikey kaldığı ve belirtilen açıya eğilmeden önce 1,2 inç ilerlediği anlamına gelir. Eğildikten sonra, torç ek olarak 0,4 inç ilerler ve bu noktada Otomatik Yükseklik Kontrolü (AHC) etkinleştirilir. **Not:** Bu alana bir değer girilirse, AHC Gecikme Mesafesi için önceki ayarı geçersiz kılar.	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Sarf Malzemesi Düzeltme	170 A sarf malzemelerine dayalı torç aracının boyutunu hesaplar	Hesaplanan	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Ark Gerilimi	I kesim değerlerine göre standart ark gerilimi.	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Ark Gerilimini Geçersiz Kılma	Kesim hızına, kesim yüksekliğine ve etkin malzeme kalınlığına göre hesaplanan ark gerilimi. Çıktı parça program kodu (volt) için bu değer gerekebilir. **Not:** Hesaplanan değerler yeni sarf malzemelerine ve bir laboratuvar kurulumuna dayanır. Makine farklılıklarını hesaba katmak için bazı telafilerin yapılması gerekebilir. Örnek ark gerilimi rutinleri kullanılmazsa, sarf malzemeleri parça boyutunu korumak için aşındıkça operatörün ark geriliminde ayarlamalar yapması gerekecektir.	True Bevel uyumlu satırlar için hesaplanmıştır. Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Transfer Yüksekliği	Arkı çalışma parçasına transfer etmek için torcun yüksekliği. Çıktı parça programı kodu için bu değer gereklidir.	Hesaplanan	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Transfer Yüksekliğini Geçersiz Kılma	İstenen transfer yüksekliği geçersiz kılma değeri (inç veya mm)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Delme Yüksekliği	Delme işlemi sırasında torcun yüksekliği. Çıktı parça programı kodu için bu değer gereklidir.	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Delme Yüksekliğini Geçersiz Kılma	İstenen delme yüksekliği geçersiz kılma değeri (inç veya mm)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Delme Süresi	Arkın çalışma parçasına nüfuz etmesi için gecikme süresi. Bu değer, çıktı parça programı kodu (saniye) için gereklidir.	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Delme Süresini Geçersiz Kılma	İstenen delme süresi geçersiz kılma değeri (saniye)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Kesim Yüksekliği	I kesim değerlerine göre standart kesim yüksekliği	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Kesme Yüksekliğini Geçersiz Kılma	Kesilen etkin kalınlık için kesim yüksekliğini kesim yüksekliği değerine mümkün olduğunca yakın tutarken, istenen bevel açısında istenen minimum açıklık sunan hesaplanan kesim yüksekliği. Çıktı parça programı kodu (inç veya mm) için bu değer gereklidir.	True Bevel uyumlu satırlar için hesaplanmıştır. Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Kesme Akımı	Seçilen işleme göre kesme akımı	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Kesme Akımını Geçersiz Kılma	Kesme akımı değeri için son kullanıcı geçersiz kılma	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Muhafaza Delme Akışı	Delme sırasında muhafaza gazı akış oranı	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Muhafaza Delme Akışını Geçersiz Kılma	Delme sırasında muhafaza gazı akış oranı için son kullanıcı geçersiz kılma	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Plazma Kesim Akışı	Kesim sırasında gaz akışı oranı	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Tablo 13 - Bevel işlem parametrelerinin açıklaması (yalnızca XPR kullanıcıları) (devamı)

Parametre	Açıklama	Tip	Kategori
Plazma Kesme Akışını Geçersiz Kılma	Kesim sırasında gaz akışı oranı için son kullanıcı geçersiz kılma	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Muhafaza Kesme Akışı	Kesim sırasında muhafaza gazı akış oranı	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Muhafaza Kesme Akışını Geçersiz Kılma	Kesim sırasında muhafaza gazı akış oranı için son kullanıcı geçersiz kılma	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Karışık H2 Akışı	Karışım H_2 akış oranı	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Karışık H2 Akışını Geçersiz Kılma	Karışık H_2 akış oranı için son kullanıcı geçersiz kılma	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Karışık Ar Akışı	Karışık Ar akışı hızı	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Karışık Argon Akışını Geçersiz Kılma	Karışım Ar akış oranı için son kullanıcı geçersiz kılma	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Karışık N2 Akışı	Karışım N_2 akış oranı	Bilgilendirici	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Karışık N2 Akışını Geçersiz Kılma	N_2 akış oranı için son kullanıcı geçersiz kılma	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	İşlem parametreleri ve geçersiz kılmalar
Döngü Ölçeği	Döngü makrosu boyutu	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel döngüsü
Döngü Makrosu	Döngü makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel döngüsü
Köşe Giriş Adı	Köşe Giriş bevel makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Giriş Ölçeği	Köşe Giriş bevel makrosu boyutu	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Giriş Açısı	Köşe Giriş bevel makrosu açısı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Giriş Uzantısı	Köşe Giriş bevel makrosu üzerindeki uzantı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Çıkış Adı	Köşe Çıkış bevel makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Çıkış Ölçeği	Köşe Çıkış bevel makrosu boyutu	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Çıkış Açısı	Köşe Çıkış bevel makrosu açısı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Çıkış Uzantısı	Köşe Çıkış bevel makrosu üzerindeki uzantı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Köşe Çıkış Limiti	Köşe Çıkış bevel makrosu üzerindeki limit	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Köşe kablosu
Yan Giriş Adı	Yan Giriş bevel makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Yan Giriş Ölçeği	Yan Giriş bevel makrosu boyutu	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Yan Giriş Açısı	Yan Giriş bevel makrosu açısı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Yan Giriş Uzantısı	Yan Giriş bevel makrosu üzerindeki uzantı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Yan Çıkış Adı	Yan Çıkış bevel makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Tablo 13 - Bevel işlem parametrelerinin açıklaması (yalnızca XPR kullanıcıları) (devamı)

Parametre	Açıklama	Tip	Kategori
Yan Çıkış Ölçeği	Yan Çıkış bevel makrosu boyutu	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Yan Çıkış Açısı	Yan Çıkış bevel makrosu açısı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Yan Çıkış Uzantısı	Yan Çıkış bevel makrosu üzerindeki uzantı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Yan Çıkış Limiti	Yan Çıkış bevel makrosu üzerindeki limit	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Yan kablo
Köprü Makrosu	Köprü makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Giriş Adı	Kör bevel kesilen ilk şekil hattı olduğunda Kör makro girişinin adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Giriş Ölçeği	Kör bevel kesilen ilk şekil hattı olduğunda Kör makro için giriş boyutu (inç veya mm)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Giriş Açısı	Kör bevel kesilecek en son şekil hattı olduğunda Kör makro için giriş açısı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Çıkış Adı	Kör bevel kesilecek en son şekil hattı olduğunda Kör makro için çıkış adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Çıkış Ölçeği	Kör bevel kesilecek en son şekil hattı olduğunda Kör makro için çıkış boyutu (inç veya mm)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Çıkış Açısı	Kör bevel kesilecek en son şekil hattı olduğunda Kör makro için çıkış açısı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Başlangıç Döngü Makrosu	Kör Başlangıç makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Başlangıç Döngü Ölçeği	Kör Başlangıç Boyutu (inç veya mm)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Bitiş Döngü Makrosu	Kör Bitiş makrosunun adı	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Kör Bitiş Döngü Ölçeği	Kör Uç Boyutu (inç veya mm)	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Bevel A Derece/Saniye	Önerilen eğme hızı. Parça program kodunun çıkışı için bu değer gerekebilir (derece/saniye).	Hesaplanan / Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
Delme Yarıçapı	Ön delme yarıçapının boyutu	Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş
FA	Besleme hızı geçişlerinin oranı	Hesaplanan	Bevel gelişmiş
Hata Kontrolü	Elektronik tabloda bir Excel makrosu hatası olup olmadığını belirler	Hesaplanan	Bevel gelişmiş
IHS Mesafesi	Torç yüksekliğini yeniden örneklemeden önceki mesafe	Hesaplanan / Kullanıcı tarafından düzenlenebilir	Bevel gelişmiş

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Ek Y Üst kesim ve K kesim çıkışları

Daha önce listelenen parametrelere ek olarak, çok geçişli bevel kesimlerinde özellikle bevel kesiminin I kesim kısmıyla ilgili parametreler bulunur. Elektronik tabloda, bu değerler *Şekil 28*'de gösterildiği gibi, y-0 satırındaki kalınlık bölümü için gri başlık alanında bulunur.

Y Üst kesiminin I kısmı için çıkışlar y-0 satırından alınmalıdır. K kesimin I kısmı için çıkışlar k-0 satırından alınmalıdır.

Not: Çok geçişli kesimlerin sıralaması sonuçları etkiler. True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, alttan üste doğru kesime dayalı değerler sağlar.

Şekil 28 - Y Üst kesim ve K kesiminin I kesim kısmı

Part Attributes			Bevel				Feedrate Controls				Kerf Controls			Angle Adjustments				
Material	Thickness	Class	Target Bevel Angle	Bevel Type	Bevel Angle	Land Dimension	Lead In Feedrate	Base Feedrate	Calculated Feedrate	Feedrate	Base Kerf	Calculated Kerf	Kerf	Calculated Angle Adjustment	Manual Angle Adjustment	Angle Adjustment	Output Angle [Information Only]	Manual Process Compensation
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	*	0.0			75.00	75.00	75.00	0.083		0.083			0.00		
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	y	0.0			75.00	75.00	75.00	0.083		0.083			0.00		
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	k	0.0			75.00	75.00	75.00	0.083		0.083			0.00		

True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarında değişiklikler yapma

True Bevel teknolojisi işlem parametresi tabloları, bevelleme ihtiyaçlarının çoğu için yeterli olması gereken üç farklı alan boyutu ile birlikte nispeten yoğun bir açı aralığı içerir. Ancak, farklı bir açı veya alan boyutuna ihtiyacınız varsa elektronik tabloyu değiştirebilirsiniz. En iyi sonuçlar için Hypertherm, elektronik tabloda mevcut olan açı ve alan aralıklarında kalmanızı önerir (diğer bir deyişle, tahmin sonuçları bilinmemektedir). Aşağıdaki iki yöntemden birini kullanarak değişiklikler yapabilirsiniz:

- Mevcut bir satırı değiştirme: **Hedef Bevel Açısı**, **Bevel Tipi** ve/veya **Alan Boyutu** için giriş sütunlarındaki değerleri değiştirin: elektronik tablo, yeni girişlere göre yeni çıkış değerleri üretecektir
- Yeni bir satır kopyalama ve ekleme: bir satır ekledikten sonra, kullanıcı tarafından düzenlenebilir istenen değerleri girin sütunlar - elektronik tablo girişlere göre yeni hesaplanan değerler üretir İstenen minimum açıklık değerlerinin değiştirilmesi gibi ek değişiklikler de yapılabilir.

Not: Elektronik tabloya yeni kalınlıklar, malzeme tipleri veya sınıflar eklenmesine dayalı olarak hesaplanan çıkışlar desteklenmez.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Son ayarlamaları yapma (gerekirse)

True Bevel teknolojisi işlem parametre tablolarındaki değerler, istenen boyutlara yakın bir parçayla sonuçlanmalıdır ancak bazı ince ayar gerekebilir. Son ayarlamaları yapmak için aşağıdaki bölümdeki yönergeleri kullanın. Herhangi bir test gerçekleştirmeden önce, çalışma parçasının dengeli olduğundan emin olmak için kontrol edin.

Not: Gerçek sonuçlar bevel kafası performansına göre değişecektir. Sisteminizle gerçekleştirilebilecek beklenen tolerans seviyelerini belirlemek için bevel kafa tezgâhı üreticinize danışın. Plazma değişkenliğine ek olarak, sehpa hareketi, bevel kafa hareketi, dönüştürme denklemleri, lifter performansı ve ark gerilimi kontrolü dâhil olmak üzere sisteminizin kapasitesini başka birçok faktör belirler.

V kesim ve A kesim

1 Bevel açısı ayarı (*Şekil 29*):

a Seviye bir çalışma parçasından bir test parçası kestikten sonra, açıyı ölçün ve ölçülen açı ile istenen açı arasındaki farkı belirleyin.

b Farkı elektronik tablodaki **Manuel Açı Ayarlama** sütununa ekleyin.

—Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

—**Manuel Açı Ayarlama** sütununu güncellediğinizde **Açı Ayarlama** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Çıktı sırasında, bu sütun **Bevel Açısı** sütununa ekler veya çıkartır. **Bevel Açısı** sütunu, çıkış sırasında size son açıyı verir.

c Bir sonraki adıma geçmeden önce açının artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayar ile yeniden kesin.

d Açı doğru değilse, *adım 1*'i tekrarlayın.

Şekil 29 - V kesim ve A kesim bevel açısı



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

2 Parça boyutu ayarı (*Şekil 30* ve *Şekil 31*):

a İstediğiniz açıyı elde ettikten sonra, parçanın boyutunu ölçün ve ölçülen boyut ile istenen boyut arasındaki farkı belirleyin.

b Farkı elektronik tablodaki **Manuel İşlem Telafisi** sütununa ekleyin.

- Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

—**Manuel İşlem Telafisi** sütununu güncellediğinizde **İşlem Telafisi** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Bu sütun, parça boyutunu ayarlamak için bevel geçişinin konumuna ekler veya çıkartır.

c Boyutun artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayar ile yeniden kesin.

d Boyut doğru değilse, *adım 2*'yi tekrarlayın.

Not: A kesim parçalarının boyutunu ölçtüğünüzde, Hypertherm parçanın küçük tarafında ölçüm almanızı (köşe yuvarlama nedeniyle) veya mümkünse teorik köşeye ölçüm yapmanızı önerir. V kesim parçalarının boyutunun ölçülmesi parçanın küçük veya büyük tarafında yapılabilir, ancak en iyi sonuçlar için malzeme kalınlığı varyasyonlan nedeniyle hatayı ortadan kaldırmak için küçük taraf kullanılmalıdır.

Şekil 30 - A kesim parça boyutu



Şekil 31 - V kesim parça boyutu



3 Elektronik tablo dosyasını kaydedin.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Y Üst kesimleri

1 Alan ayarında parça boyutu (*Şekil 32*):

a Seviye bir çalışma parçasından bir test parçası kestikten sonra, alandaki parça boyutunu ölçün.

Not: Alan yoksa ölçülebilir bir alan elde edene kadar Manuel İşlem Telafisini ayarlayın. Genellikle bu, işlem telafisinde artı bir ayar gerektirir. Ölçülebilir bir alan elde ettikten sonra, ayar prosedürünü izleyin.

b Ölçülen boyut ile istenen boyut arasındaki farkı hesaplayın.

c **Şekil 35**'te gösterildiği gibi, farkı elektronik tablonun gri başlığı alanındaki *Manuel İşlem Telafisi* sütununa ekleyin (işlem telafisinin yan başına uygulandığını unutmayın).

—Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

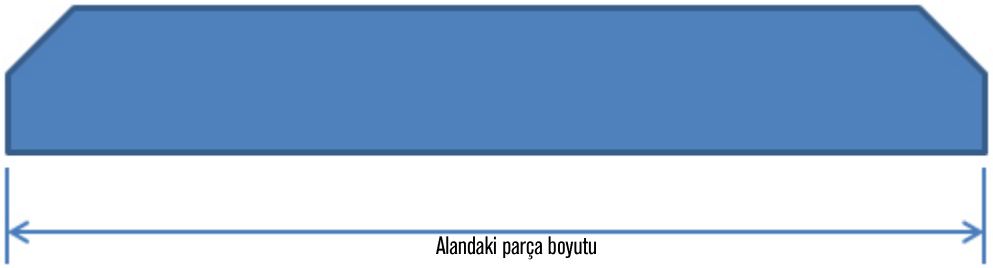
—**Manuel İşlem Telafisi** sütununu güncellediğinizde **İşlem Telafisi** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Bu sütun, parça boyutunu ayarlamak için bevel geçişinin konumuna ekler veya çıkartır.

d Boyutun artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayar ile yeniden kesin.

e Boyut doğru değilse, *adım 1*'i tekrarlayın.

Şekil 32 - Alanda Y Üst kesim parça boyutu



2 Parça açısı ayarı (*Şekil 33*):

a Alanda istenen parça boyutunu elde ettikten sonra, bevelin açısını ölçün.

b Ölçülen açı ile istenen açı arasındaki farkı hesaplayın.

c Farkı elektronik tablodaki **Manuel Açı Ayarlama** sütununa ekleyin.

- Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

—**Manuel Açı Ayarlama** sütununu güncellediğinizde **Açı Ayarlama** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Çıktı sırasında, bu sütun **Bevel Açısı** sütununa ekler veya çıkartır. **Bevel Açısı** sütunu, çıkış sırasında size son açıyı verir.

d Bir sonraki adıma geçmeden önce açının artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayar ile yeniden kesin.

e Açı doğru değilse, *adım 2*'yi tekrarlayın.

Şekil 33 - Y Üst kesim bevel açısı



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

3 Parça alan boyut ayarı (*Şekil 34*):

a İstediğiniz açıyı elde ettikten sonra, alan boyutunu ölçün.

b Ölçülen alan boyutu ile istediğiniz alan boyutu arasındaki farkı hesaplayın.

c İşlem telafisine ayarlamayı hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanın:

İşlem Telafisi Ayarı =

Alan Boyutu Farkı(tan[α])

burada α = gerçek açı.

d Hesaplanan ayar değerini elektronik tablodaki **Manuel İşlem Telafisi** sütununda görüntülenen değere ekleyin veya değerden çıkarın ve hücredeki değerin üzerine yeni ayar değeri ile yazın.

e Alan boyutunun artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayarla yeniden kesin.

f Alan boyutu doğru değilse, *adım 3*'ü tekrarlayın.

Not: Çok geçişli kesimlerin sıralaması sonuçları etkiler. Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, alttan üste doğru kesime dayalı değerler sağlar. Y Üst kesimi için önce alan kesilir, ardından V kesimi yapılır.

Şekil 34 - Y Üst kesim alan boyutu



Şekil 35 - İşlem telafisini kullanarak alan ayarında Y kesim parçası boyutu

Part Attributes			Bevel				Feedrate Controls				Kerf Controls			Angle Adjustments				
Material	Thickness	Class	Target Bevel Angle	Bevel Type	Bevel Angle	Land Dimension	Lead In Feedrate	Base Feedrate	Calculated Feedrate	Feedrate	Base Kerf	Calculated Kerf	Kerf	Calculated Angle Adjustment	Manual Angle Adjustment	Angle Adjustment	Output Angle (Information Only)	Manual Process Compensation
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	*	0.0			75.00	75.00	75.00	0.083		0.083			0.00		
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	y	0.0			75.00	75.00	75.00	0.083		0.083			0.00		0.015
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	0.0	k	0.0			75.00	75.00	75.00	0.083		0.083			0.00		
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	45.0	a	45.0			75.00	32.20	32.20	0.083	0.189	0.189	4.32		4.32		
MS	0.3750	80Amp O2/Air [True Bevel]	40.0	a	40.0			75.00	40.40	40.40	0.083	0.143	0.143	3.90		3.90		

4 Elektronik tablo dosyasını kaydedin.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

X kesimleri

1 Alt ve üst için bevel açısı ayarlamaları (*Şekil 36*):

a Hizalı bir çalışma parçasından bir test parçası kestikten sonra, üst ve alt bevel açılarını ölçün.

b Ölçülen açılar ile alt ve üst bevel açıları için istenen açılar arasındaki farkı hesaplayın.

c Hesaplanan farklılıkları elektronik tabloda yer alan alt ve üst bevel satırlarındaki **Manuel Açı Ayarı** sütunundaki değere ekleyin ve hücredeki değerin üzerine yeni değerle yazın.

- Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

—**Manuel Açı Ayarlama** sütununu güncellediğinizde **Açı Ayarlama** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Çıktı sırasında, bu sütun **Bevel Açısı** sütununa ekler veya çıkartır. **Bevel Açısı** sütunu, çıkış sırasında size son açıyı gösterir.

d Bir sonraki adıma geçmeden önce açıların artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayarlarla yeniden kesin.

e Her iki açı da doğru değilse, *adım 1*'i tekrarlayın.

Not: Çok geçişli kesimlerin sıralaması sonuçları etkiler. Hypertherm'in True Bevel teknolojisi işlem parametre tabloları, alttan üste doğru kesime dayalı değerler sağlar. X kesimi için önce V kesimi, ardından A kesimi yapılır.

Şekil 36 - X kesim ayarları



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

2 Üst ve alt kısım için parça boyutu ayarı (*Şekil 36*):

a İstediğiniz bevel açılarını elde ettikten sonra, üst ve alt geçişler için parçanın küçük boyutunu ölçün

b Üst ve alt geçişler için ölçülen boyutlar ile istenen boyutlar arasındaki farkı hesaplayın. İstenen boyutlar aşağıdaki formüller kullanılarak hesaplanabilir:

Üstte istenen küçük boyut = *İstenen ana boyut* - 2 (tan[α]) x (*Kalınlık - İstenen X noktası yüksekliği*)

burada α = gerçek üst açı.

Altta istenen küçük boyut = *İstenen ana boyut* - 2(tan[ß]) x (*İstenen X noktası yüksekliği*) ß = gerçek alt açı.

c Hesaplanan farkı elektronik tabloda yer alan üst ve alt bevel satırlarındaki **Manuel İşlem Telafisi** sütununa ekleyin ve hücredeki değeri yeni değerle üzerine yazın.

—Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

—**Manuel İşlem Telafisi** sütununu güncellediğinizde **İşlem Telafisi** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Bu sütun, parça boyutunu ayarlamak için bevel geçişinin konumuna ekler veya çıkartır.

d Boyutun artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayar ile yeniden kesin.

e Her iki boyut da doğru değilse, *adım 2*'yi tekrarlayın.

Şekil 37 - İşlem telafisini kullanarak X kesim boyutu ayarı

Part Attributes			Bevel					Feedrate Control				Kerf Controls			Angle Adjustments				
Material	Thickness	Class	Target Bevel Angle	Bevel Type	Bevel Angle	Land Dimension	Land Height	Lead In Feedrate	Base Feedrate	Calculated Feedrate	Feedrate	Base Kerf	Calculated Kerf	Kerf	Calculated Angle Adjustment	Manual Angle Adjustment	Angle Adjustment	Output Angle (Information Only)	Manual Process Compensation
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	45	x	45		0.375		65.000	34.400	34.400	0.127	0.198	0.198	0.83		0.83	45.83	
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	-45	x	-45		0.375		65.000	36.800	36.800	0.127	0.227	0.227	0.91		0.91	-44.09	0.015
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	40	x	40		0.375		65.000	41.200	41.200	0.127	0.169	0.169	0.79		0.78	40.78	
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	-40	x	-40		0.375		65.000	43.100	43.100	0.127	0.193	0.193	0.66		0.66	-39.34	
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	37.5	x	37.5		0.375		65.000	44.000	44.000	0.127	0.161	0.161	1.11		1.11	38.61	

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

K kesimleri

1 Alan ayarında parça boyutu (*Şekil 39*):

a Seviye bir çalışma parçasından bir test parçası kestikten sonra, alandaki parça boyutunu ölçün.

Not: Alan yoksa ölçülebilir bir alan elde edene kadar üst ve alt kesimler için Manuel İşlem Telafisini ayarlayın. Genellikle bu, işlem telafilerinde artı ayarlamalar gerektirir. Ölçülebilir bir alan elde ettikten sonra, ayar prosedürünü izleyin.

b Ölçülen boyut ile istenen boyut arasındaki farkı hesaplayın.

c **Şekil 38**'de gösterildiği gibi, k-0° satırındaki kalınlık bölümü için elektronik tablonun gri başlığı alanındaki *Manuel İşlem Telafisi* sütununa farkı ekleyin.

—Yan taraf başına işlem telafisi uygulanır.

—Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

—**Manuel İşlem Telafisi** sütununu güncellediğinizde **İşlem Telafisi** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Bu sütun, parça boyutunu ayarlamak için bevel geçişinin konumuna ekler veya çıkartır.

d Boyutun artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayar ile yeniden kesin.

e Boyut doğru değilse, *adım 1*'i tekrarlayın.

Şekil 38 - İşlem telafisini kullanarak alan ayarında K kesim parça boyutu

Part Attributes			Bevel					Feedrate Controls				Kerf Controls			Angle Adjustments				
Material	Thickness	Class	Target Bevel Angle	Bevel Type	Bevel Angle	Land Dimension	Land Height	Lead In Feedrate	Base Feedrate	Calculated Feedrate	Feedrate	Base Kerf	Calculated Kerf	Kerf	Calculated Angle Adjustment	Manual Angle Adjustment	Angle Adjustment	Output Angle (Information Only)	Manual Process Compensation
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	45 k		45	0.250	0.250		65.000	32.200	32.200	0.127	0.220	0.220	2.43		2.43	47.43	
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	-45 k		-45	0.250	0.250		65.000	39.200	39.200	0.127	0.285	0.285	2.65		2.65	-42.35	0.015
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	37.5 k		37.5	0.250	0.250		65.000	44.400	44.400	0.127	0.133	0.133	0.78		0.78	38.28	
MS	0.750	170Amp O2/Air [True Bevel]	-37.5 k		-37.5	0.250	0.250		65.000	48.500	48.500	0.127	0.247	0.247	2.71		2.71	-34.79	

2 Alt ve üst için bevel açısı ayarlamaları (*Şekil 39*):

a Alanda istenen parça boyutunu elde ettikten sonra, üst ve alt bevel açılarını ölçün.

b Ölçülen açılar ile alt ve üst bevel açıları için istenen açılar arasındaki farkı hesaplayın.

c Hesaplanan farkı elektronik tabloda yer alan alt ve üst bevel satırlarındaki **Manuel Açı Ayarlama** sütunundaki değere ekleyin ve hücredeki değeri yeni değerle üzerine yazın.

- Artı (+) veya eksi (-) bir değer girebilirsiniz.

—**Manuel Açı Ayarlama** sütununu güncellediğinizde **Açı Ayarlama** sütununun güncellendiğine dikkat edin.

—Çıktı sırasında, bu sütun **Bevel Açısı** sütununa ekler veya çıkartır. **Bevel Açısı** sütunu, çıkış sırasında size son açıyı gösterir.

d Sonraki adımlara geçmeden önce açıların artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayarlarla yeniden kesin.

e Her iki açı da doğru değilse, *adım 2*'yi tekrarlayın.

Şekil 39 - K kesim ayarları



Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

3 Parça alan yükseklik ayarı (*Şekil 39*):

a Alanda ve istenen açılarda istenen parça boyutunu elde ettikten sonra, alan yüksekliğini ölçün.

b Ölçülen alan yüksekliği ile istediğiniz alan yüksekliği arasındaki farkı hesaplayın.

c Alt geçiş için işlem telafisine ayarlamayı hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanın:

İşlem Telafisi Ayarı =

Alan yüksekliği Farkı(tan[ß])

burada ß = gerçek alt açı.

a Hesaplanan ayar değerini K'nın alt geçiş satırındaki **Manuel İşlem Telafisi** sütununda görüntülenen değere ekleyin veya değerden çıkarın ve hücredeki değerin üzerine yeni ayar değeri ile yazın.

b Alan yüksekliğinin artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayarla yeniden kesin.

c Alan yüksekliği doğru değilse, *adım 3*'ü tekrarlayın.

4 Parça alan boyut ayarı (*Şekil 39*):

a Alan, açılar ve alan yüksekliğinde istenen parça boyutunu elde ettikten sonra, alan boyutunu ölçün.

b Ölçülen alan boyutu ile istediğiniz alan boyutu arasındaki farkı hesaplayın.

c Alt geçiş için işlem telafisine ayarlamayı hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanın:

İşlem Telafisi Ayarı =

Alan Boyutu Farkı(tan[α])

burada α = gerçek üst açı.

d Hesaplanan ayar değerini K'nın üst geçiş satırındaki **Manuel İşlem Telafisi** sütununda görüntülenen değere ekleyin veya değerden çıkarın ve hücredeki değerin üzerine yeni ayar değeri ile yazın.

e Alan boyutunun artık doğru olduğunu doğrulamak için parçayı yeni ayarla yeniden kesin.

f Alan boyutu doğru değilse, *adım 4*'ü tekrarlayın.

5 Elektronik tablo dosyasını kaydedin.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Yeni X ve K kesim bevel kayıtları ekleme

Elektronik tablonuzda doğru değerlere sahip olduğunuzdan emin olmak için test yapmanız gerekir.

Yeni bir X bevel kaydının eklenmesi

Elektronik tablo dosyasına bir X kesimi eklemek istediğinizde, iki yeni X kesim kaydı eklemelisiniz. Bir kayıt artı bevel açısına, diğeri eksi bevel açısına sahiptir.

1 Elektronik tabloyu kaydedin veya bir yedek oluşturun.

2 Kullanmak istediğiniz açıyla bir kesim satırı seçin ve satırın altına boş bir satır ekleyin.

Not: Bu örnekte, MS 0,3125 80Amp O2/Hava (True Bevel) 45-derece V ve A bevel tiplerini kullanıyoruz.

3 A kesim satırını kopyalayın.

4 *Adım 2*'ye eklediğiniz boş satırı seçin.

5 Özel Yapıştır > **Değerler**'i kullanın.

Not: **Yapıştır** kullanırsanız, formüller kopyalanır. Bu kullanım için formüllerin kopyalanmasını istemiyorsunuz.

6 Kullanmak istediğiniz açıyla V kesim satırını seçin ve satırın altına boş bir satır ekleyin.

7 V kesim satırını kopyalayın.

8 *Adım 6*'ya eklediğiniz boş satırı seçin.

9 Özel Yapıştır > **Değerler**'i kullanın.

Not: **Yapıştır** kullanırsanız, formüller kopyalanır. Bu kullanım için formüllerin kopyalanmasını istemiyorsunuz.

10 Yeni satırlarda, **Bevel Türü** 'nün **x** olarak ayarlandığından emin olun.

Not: İşlem parametrelerinizi değiştirmek için bu yeni X satırlarını kullanın.

Şekil 40 - Yeni X bevel satırları

Material	Thickness	Class	Target Bevel Angle	Bevel Type	Bevel Angle	Land Dimension	Land Height	Lead In Feedrate	Base Feedrate	Calculated Feedrate	Feedrate
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	0	k	0				96.000	96.000	96.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	a	45				96.000	42.600	42.600
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	x	45				96.000	48.000	48.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	40	a	40				96.000	52.000	52.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	37.5	a	37.5				96.000	56.600	56.600
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	35	a	35				96.000	61.100	61.100
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	30	a	30				96.000	69.300	69.300
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	27.5	a	27.5				96.000	73.000	73.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	25	a	25				96.000	76.300	76.300
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	22.5	a	22.5				96.000	79.300	79.300
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	20	a	20				96.000	81.900	81.900
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	17.5	a	17.5				96.000	84.200	84.200
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	15	a	15				96.000	86.100	86.100
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	50	v	-50				96.000	46.000	46.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	v	-45				96.000	54.200	54.200
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	x	-45				96.000	48.000	48.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	40	v	-40				96.000	61.800	61.800

11 Elektronik tablo dosyasını kaydedin.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Yeni bir K bevel kaydının eklenmesi

Elektronik tablo dosyasına bir K kesimi eklemek istediğinizde, her Alan Boyutu için iki yeni K kesim kaydı eklemelisiniz. Bu, doğru kayıt eşleşmesini aldığınızdan emin olur. Ayrıca besleme hızlarında, işlem telafisinde, açı ayarlamasında, farklı alan boyutu başına farklı ayarlamalar yapmanızı sağlar.

Elektronik tablonuzda doğru değerlere sahip olduğunuzdan emin olmak için test yapmanız gerekir.

1 Elektronik tabloyu kaydedin veya bir yedek oluşturun.

2 Kullanmak istediğiniz açıyla bir kesim satırı seçin ve satırın altına boş bir satır ekleyin.

Not: Bu örnekte, MS 0,3125 80 Amp O2/Hava (True Bevel) 45 derece V ve A bevel tiplerini kullanıyoruz.

3 A kesim satırını kopyalayın.

4 *Adım 2*'ye eklediğiniz boş satırı seçin.

5 Özel Yapıştır > **Değerler**'i kullanın.

Not: Yapıştır kullanırsanız, formüller kopyalanır. Bu kullanım için formüllerin kopyalanmasını istemiyorsunuz.

6 Kullanmak istediğiniz açıyla V kesim satırını seçin ve satırın altına boş bir satır ekleyin.

7 V kesim satırını kopyalayın.

8 *Adım 6*'ya eklediğiniz boş satırı seçin.

9 Özel Yapıştır > **Değerler**'i kullanın.

Not: Yapıştır kullanırsanız, formüller kopyalanır. Bu kullanım için formüllerin kopyalanmasını istemiyorsunuz.

10 Yeni satırlarda, **Bevel Türü** 'nün **k** olarak ayarlandığından ve **Alan Boyutu**'nu belirttiğinden emin olun.

Not: İşlem parametrelerinizi değiştirmek için bu yeni K satırlarını kullanın.

Şekil 41 - Yeni K bevel satırları

Material	Thickness	Class	Target Bevel Angle	Bevel Type	Bevel Angle	Land Dimension	Land Height	Lead In Feedrate	Base Feedrate	Calculated Feedrate	Feedrate
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	0	k	0				96.000	96.000	96.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	a	45				96.000	42.600	42.600
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	k	45	0.100	0.106		96.000	48.000	48.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	40	a	40				96.000	52.000	52.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	37.5	a	37.5				96.000	56.600	56.600
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	35	a	35				96.000	61.100	61.100
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	30	a	30				96.000	69.300	69.300
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	27.5	a	27.5				96.000	73.000	73.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	25	a	25				96.000	76.300	76.300
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	22.5	a	22.5				96.000	79.300	79.300
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	20	a	20				96.000	81.900	81.900
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	17.5	a	17.5				96.000	84.200	84.200
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	15	a	15				96.000	86.100	86.100
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	50	v	-50				96.000	46.000	46.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	v	-45				96.000	54.200	54.200
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	45	k	-45	0.100	0.106		96.000	48.000	48.000
MS	0.313	80Amp O2/Air [True Bevel]	40	v	-40				96.000	61.800	61.800

11 Elektronik tablo dosyasını kaydedin.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Kalın malzeme V-bevel kesim için parçaların düşürülmesi

V-bevel kesimleri kalın malzemelerde (örneğin 1,75 inç, 2 inç / 45 mm, 50 mm) 45° veya 50°'de gerçekleştirirken, ark gecikmesi nedeniyle kesimin son 12 mm'si (veya 0,5 inç) için tam giriş yapılmaması normaldir. Etkili bir çözüm, bu son bölümdeki kesim hızını azaltmaktır. Bu ayar, ProNest'teki kesme tekniği dosyası kullanılarak yapılabilir.

ProNest'te kesme tekniğinin ayarlanması

Kesme tekniğini değiştirmek için:

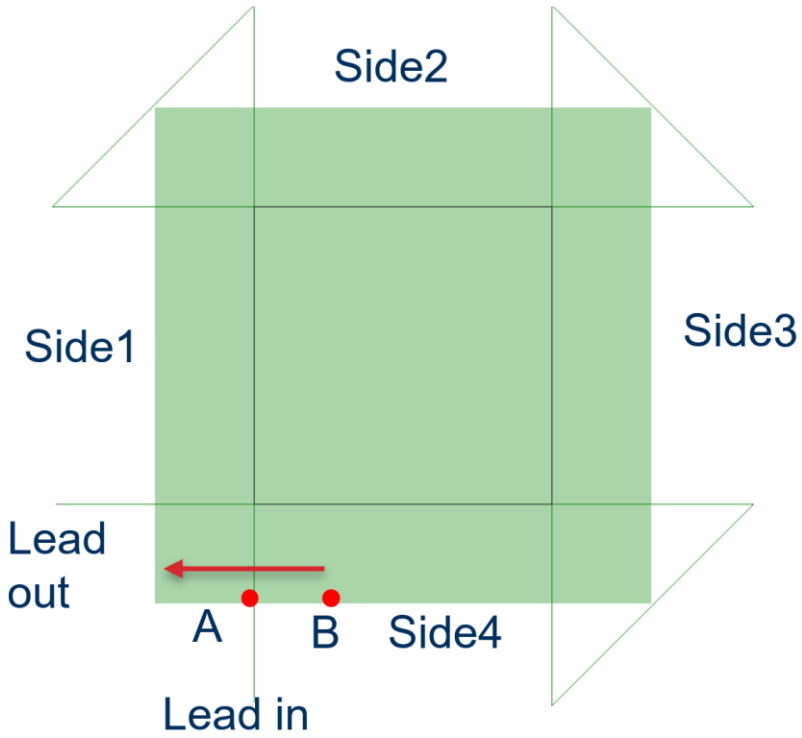
1. ProNest'te, Excel ayarlar dosyasını açmak için **Ayarlar > Makine > Plazma > Kesme Tekniği**'ne gidin.
2. **MS 460A 2 inç (True Bevel)** sınıfı için **"Çıkıştan Önce Bevel"** etiketli sütunu bulun. Tipik ayar:

   CS (IFBEVELV40 + Besleme 80), CS (IFBEVELV50 + Besleme 70), CS (DISABLE AHC), Taşı (0.8), KerfGeçiş ()

Yukarıdaki ayar şu anlama gelir:

- Bir kerf geçişi, şekildeki "A" noktası ile gösterilen çıkışın (bir kesimin son bölümü) yukarı akışıdır.
- Kerf geçişinin 0,8 inç yukarı akışında, şekilde "B" noktası ile belirtilen **Ark Yükseklik Kontrolü (AHC)** devre dışı bırakılır.
- Aynı yerde kesim hızı azaltılır:
  - ≥ 40° bevel açıları için hız normal bevel hızının %80'ine indirilir.
  - ≥ 50° bevel açıları için hız %70'e düşürülür.

Kullanıcılar diğer kalınlıklarda ve bevel açılarında belirli kesme gerekliliklerini karşılamak için bu değerlerde ince ayar yapabilir.



A = kerf pozisyonu
B = yavaşlama noktası
← = yavaşlama segmenti

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Doğru ark gerilimini ayarlama

Yüksek kaliteli bevel kesimler elde etmek, gerilim bazlı yükseklik kontrolü kullanılırken doğrudan ark geriliminden etkilenen kesim yüksekliğinin hassas bir şekilde kontrol edilmesini gerektirir. Kesme sisteminin kablolarının (veya kablolarının) uzunluğu ark gerilimi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir.

XPR kesme sistemi çeşitli giriş/çıkışlarla kapalı devre kurulumu kullanır:

- Şase kablosu (veya kablo)
- Eksi kablo (veya kablo)
- Konsoldan konsola kablolar (veya kablolar)
- Torç kablosu (veya kablo)

Her bir kablo uzunluk ve kalınlıkta farklılık gösterebilir, bu da gerilim düşüşlerinin farklılık göstermesine neden olur. Örneğin, 460 A işlemde, en kısa ve en uzun giriş kombinasyonları arasındaki gerilim farkı 12 volta kadar olabilir. Hypertherm'in kesim tablolarında listelenen ark gerilimleri standart giriş yapılandırmalarına dayanır ve yalnızca referans olarak kullanılmalıdır.

Gerilim ofsetinin belirlenmesi

Özel kablo kurulumunuz için doğru gerilim ofsetini bulmak için:

1. Bir test kesimi gerçekleştirin:
   - Yeni 460 A sarf malzemeleri kullanarak 1 inç siyah sac plakada düz (bevelsiz) 10 inç kesim yapın.
   - Sabit yükseklik modunu kullanın (gerilim kontrolü değil).
   - Hız, kesim yüksekliği ve işlem ID'si için kitap değerleri uygulayın.
2. Kontrol cihazından kesme gerilimini kaydedin ve kitap değeriyle (161 volt) karşılaştırın.
   - Örnek: Kaydedilen gerilim 156 volt ise ofset **-5 volttur**.
   - Bu ofseti tüm 460 A işlemlerinin ve bevel açılarının ark gerilimine uygulayın.
3. Farklı amperajlara göre ayarlayın:
   - 300 A bevel işlemi için ofseti ölçekleyin:

$$\text{Ofset} = -5 \times \frac{300}{460} = -3{,}3 \text{ volt}$$

ProNest'te ark geriliminin güncellenmesi

Kullanıcılar **Tablo 13**'teki **"Ark Gerilimi Geçersiz Kılma"** sütununda bevel kesim ark gerilimini değiştirebilirler.

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.

Diğer Hypertherm bevel aksesuarları

Hypertherm, bevel ve robotik uygulamalar için özel olarak tasarlanmış aksesuarlar sunar.

- Bevel kafa hizalama aracı (428645)
  - —Bevel pivot noktasını belirlemek için bu aracı kullanın. (Bkz.*Torç pivot uzunluğunu belirleme (TPL)*)
- Rotasyonel montaj manşonu ve desteği (kısa: 420788, standart: 420789, uzatılmış: 420790)
  - —Rotasyonel manşon, torç kablolarının üst üste büküldüğü uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

True Bevel hakkında www.hypertherm.com/truebevel adresinde ek bilgi bulun

Pazarlama materyallerinde aksi belirtilmediği sürece, tüm ticari markalar Hypertherm, Inc.'nin mülkiyetindedir ve Amerika Birleşik Devletleri ve/veya diğer ülkelerde tescilli olabilirler.

Hypertherm Associates patent numaraları ve türleri hakkında daha fazla bilgi edinmek için lütfen www.hypertherm.com/patents sayfasını ziyaret edin.

© 12/2025 Hypertherm, Inc. Revizyon 4

809890TR Türkçe/Turkish

Şirketin %100 ortak sahipleri olarak hepimiz üstün bir müşteri deneyimi sunmaya odaklanıyoruz. www.hyperthermassociates.com/ownership

Çevresel sorumluluk Hypertherm Associates'in temel değerlerinden biridir. www.hyperthermassociates.com/environment

%100'ü çalışan ortaklığındadır

Hypertherm Inc. - İş Amaçlı Kullanım olarak sınıflandırılmıştır - Bu belge Hypertherm, Inc.'ye özel veya gizli bilgiler içerir.