

Windows için OptiNest

İÇİNDEKİLER

I. GİRİŞ

I. 1 SUNUM.....:2

I. 2 KURULUM:2

I. 3 OPTINEST EKCRAN SAYFASI:3

II. OPTİMİZASYON İLKELERİ

II. 1 OPTİMİZASYON PARAMETRELERİ.....:4

II. 2 OPTİMİZASYON SONUÇLARI.....:5

III. PARÇA VE PANELLERİN DXF AKTARILMASI

III. 1. VERİLERİN FORMATI:6

III. 2 AKTARMA PARAMETRELERİ:6

III. 3 PARÇA ÜRETİMLERİNİN AKTARILMASI:9

IV. PARÇA VE PANELLERİN DOĞRUDAN ALINMASI

IV. 1 DÖRTGEN BİÇİMLERİN ALINMASI:10

IV. 2 ÇOKGEN BİÇİMLERİN ALINMASI.....:10

V. PARÇALARIN BİREYSEL PARAMETRELERİ

V. 1 HAREKETLİLİK PARAMETRELERİ.....:11

V. 2 TANIMLAMA PARAMETRELERİ:11

VI. OPTİMİZASYON SEÇENEKLERİ

VI.1 KESİM KALINLIĞI.....:12

VI.2 HESAPLAMA DERİNLİĞİ:12

VI.3 PARÇALARIN DÜZENLENMESİ:13

VI.4 BİR PARÇANIN YAYILMASI.....:14

VI.5 PARÇALARIN GRUPLANMASI:15

VII. KESİM PLANLARININ DIŞARI AKTARILMASI

VII. 1 DXF DIŞA AKTARMA SEÇENEKLERİ.....:16

VII. 2 DIŞARI AKTARILAN KESİM PLAN ÖRNEĞİ.....:17

I. GİRİŞ

GİRİŞ

Şekillerin yerleştirme sorunları çok büyük sayıda kombinasyonda ortaya çıkmaktadır, bu sayı yerleştirilecek şekiller farklılaştıkça veya karmaşılaştıkça daha da yükselmektedir. Bu nedenle süre ve karmaşıklık özellikleri bakımından, her bir kombinasyonu tek tek incelemek tavsiye edilmez.

Bunun sonucunda bir yerleştirme (Nesting) programı her zaman “en iyi çözüm”ü saptayamaz ancak buna yaklaşır, hesaplamalar için ayrılan süre önem taşır ve seçilen durumlar ilgiye göre incelenir.

I. 1 SUNUM

OPTINEST IV, BOOLE & PARTNERS tarafından tasarlanmış ve geliştirilmiş olan, 20 yıldan uzun süredir birkaç bin kullanıcının deneyimlerinden yararlanmış olan, 1988’den bu yana faaliyetlerini sürdüren bağımsız bir optimizasyon ve tasarım programı uzmanıdır.

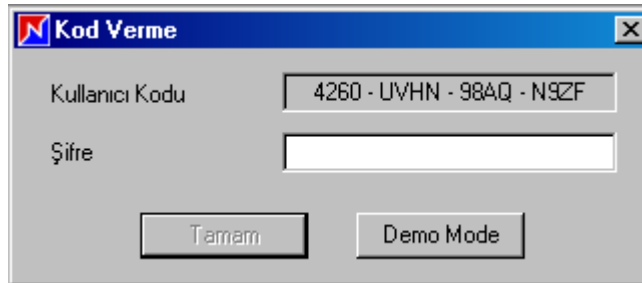
OptiNest’in aşağıda belirtilen iki versiyonu vardır:

- **OptiNest-Std** : “standart” versiyon olup kenarların birleştirilmesiyle sınırlıdır.
- **OptiNest-Usi** “Usinages” (üretimler) versiyonu her parçanın iç üretimlerini stoklar ve kesim planlarına yansıtır.

OptiNest’te parça ve panellerin kenarları, uluslararası **DXF**. değişim formatıyla aktarılabilir çizgiler ve çoklu çizgilerle tanımlanır. **OptiNest** aynı zamanda dörtgen ve çokgen biçimlerin hızlı biçimde kavranması için iç fonksiyona da sahiptir.

I. 2 KURULUM

OptiNest’i kurabilmek için, "**OptiNest.exe**" dosyasını ana diskinize kopyalamanız, sonrada bunu çalıştırmanız gerekmektedir. Bunun sonucunda, şu pencere karşınıza çıkacaktır:



Aktivasyon Kodunu B.S.A Bilgisayar Tic.ltd.Şti. ne aşağıdaki yollarla bildirmelisiniz.

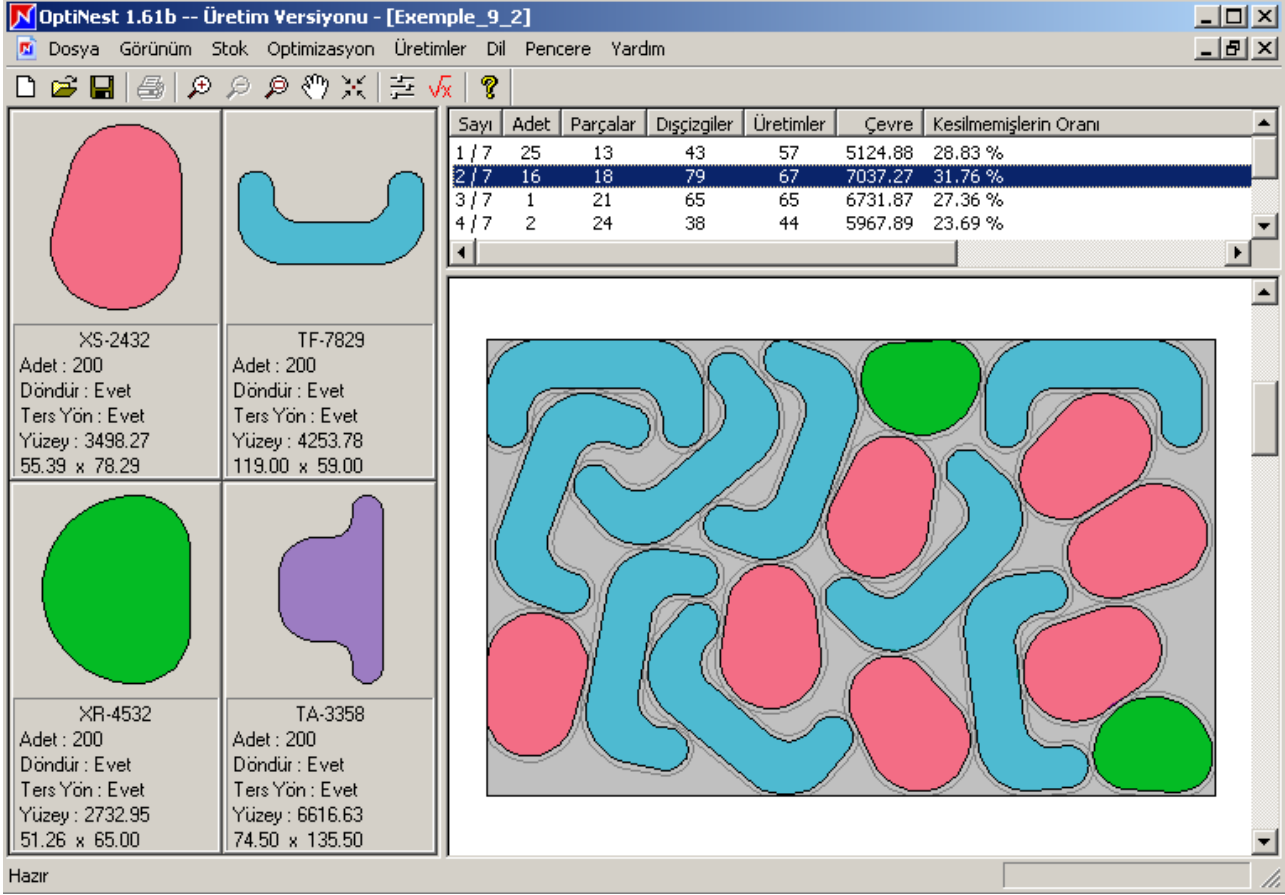
- e-posta adresimiz : **info@bsabilgi.com**
- faks numaramız : **0212 233 42 57**

Açılış kodu (kod 2) lisans haklarınıza uygun olarak size gönderilecektir.

I. 3 OPTINEST SAYFASI

Birleştirilecek parçalar hazırlanıp veya **OptiNest**'e aktarılıp optimizasyon parametreleri tanımlandıktan sonra (bakınız ilerideki bölümler) menüden “**Optimizasyon**” komutunu girmek veya hesaplamaları başlatmak için “kare kök” ikonuna basmak yeterlidir.

OptiNest yerleşimleri gösterecek ve ekran aşağıdaki gibi olacaktır:

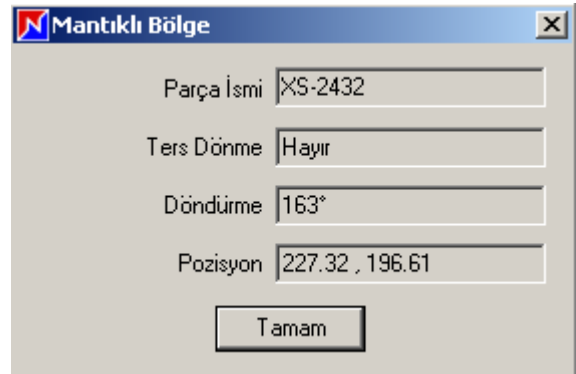


Solda her bir parçanın başlıca özelliklerinin hatırlatmasıyla birlikte parçaların grafik listesi bulunmaktadır: referans, miktar, devir, çevirme, yüzey, ve en düşük h x l akış.

Bu listedeki bir parça üzerine “çift tıkladığında” özellikleri değiştirme, üretimleri gösterme (ve silme), ve ilgili çokgeni düzenlemeye (tepe noktaları ekleme/ çıkarma ve değiştirme) izin veren bir pencere çıkar.

Üst sağ karede her birine ait bilgiyle birlikte kesim planlarının listesi bulunur.

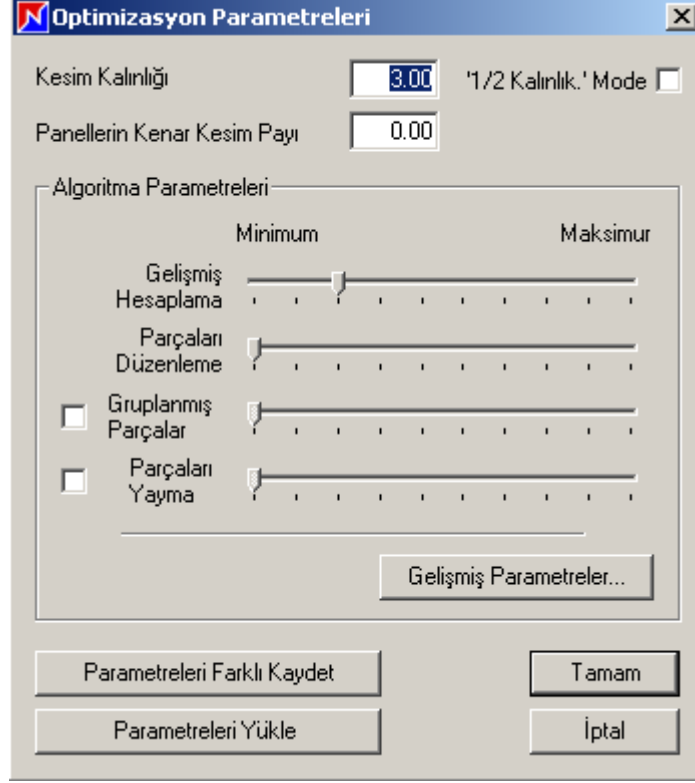
Kesim planının bir parçasına “çift tıkladığında” şu pencere görülür:



II. OPTİMİZASYON İLKELERİ

II. I OPTİMİZASYON PARAMETRELERİ

OptiNest'in pekçok parametresi, basitleştirmek amacıyla, aşağıdaki optimizasyon menü penceresinden ulaşılabilecek 5 ana parametre altında gruplanmıştır:



Kesim kalınlığı

Kesim cihazının geçişine izin vermek için iki parça arasındaki minimum mesafeyi tanımlar.

Hesaplama derinliği

Hesap Netlik düzeyi ve her bir yerleştirmeden sonra gerçekleştirilecek test sayısını belirler. Hesaplama derinliği arttıkça, hesaplama süresi önem kazanır.

Parçaların Düzenleme

Her bir kenar bir çok genle çevrelenmiştir, düzenleme faktörü yükseldikçe tepe değer sayısı artacaktır, bu hesaplama süresi üzerinde etkindir.

Parçaların gruplanması

Parçaların ikili gruplar halinde gruplanmasına izin verir. Bu gruplandırma gruplama faktörü yükseldikçe daha fazla tercih edilir.

Parçaların yayılması (versiyon 1.5'ten itibaren)

Bir parçanın yayılma yöntemlerini, bire bir parçaların yerleştirilmesi için genel algoritma ile birlikte sınırsız yüzey içinde birleştirir.

Temel parametreler ve gelişmiş parametreler

İlk kullanımda **OptiNest** kullanıcı tarafından kaydedilen en son optimizasyon parametre setini kullanır. Bu parametreler değiştirilebilir ve her bir optimizasyon için uyarlanabilir, daha sonra ilgili dosyayla birlikte kaydedilebilir.

Temel parametre olarak kaydet tuşu, mevcut dosyanın parametrelerini, önceki parametrelerin yerine yeni asıl parametreler olarak kaydeder.

Asıl parametreleri yükle tuşu, mevcut dosyanın parametrelerini, kaydedilmiş son asıl parametrelerle değiştirir.

İleri parametreler **OptiNest** hesap algoritmasının tüm parametrelerine erişim sağlar. Test amacıyla kullanılırlar ve ticari versiyonlarda erişilmezdirler.

II. 2 OPTİMİZASYON SONUÇLARI

Optimizasyon sürecinde ve her bir kesim planının bitiminde **OptiNest** gerçekleştirilmiş olan kesim planı başına, kesim planının sırası, tekrarların sayısı, yerleştirilen parçaların sayısı, ilgili iç üretimlerin sayısı (“usi” versiyonu), toplam kesim çevresi ve kesim planının global eğim düzeyini içeren bir satır gösterir

Sayı	Adet	Parçalar	Dışçizgiler	Üretimler	Çevre	Kesilmemişlerin Oranı
1 / 7	22	12	37	55	4735.89	29.97 %
2 / 7	1	19	47	43	5923.09	28.08 %
3 / 7	23	19	68	64	6576.42	32.07 %
4 / 7	1	20	67	71	6558.75	30.87 %
5 / 7	1	20	68	84	6367.95	33.17 %
6 / 7	1	26	26	78	4901.58	28.94 %

Optimizasyon sonucunda **OptiNest**, tüm optimizasyon sonuçlarını özetleyen aşağıdaki pencereyi görüntüler (*bu pencere “optimizasyon / sonuçlar” menüsüyle hatırlatılabilir*):

Optimizasyon Sonuçları	
Yerleşim Haritası Sayısı	7
Kullanılan Panellerin Sayısı	50
Yerleştirilen Parçaların Sayısı	800 / 800
Yerleştirilmeyen Parçaların Sayısı	0 / 800
Üretim Sayısı	3000
Dışçizgi Sayısı	2600
Toplam Dışçizgi Uzunluğu	281837.92
Kesilmemişlerin Oranı	31.59 %
Optimizasyon Süresi	29.13 second(s)

III. PARÇA VE PANELLERİN DXF AKTARILMASI

III. 1. VERİLERİN FORMATI

OptiNest uluslararası **DXF** değişim formatında aşağıdaki 3 tip nesneyi aktarmaya izin verir:

- parça kenarları.
- panel kenarları.
- parçaların iç üretimleri.

Parça ve panellerin kenarları aşağıdaki gibi tanımlanır:

- kapalı çoklu çizgiler halinde,
- birleşik çizgiler ve kavisler halinde,
- bir tolerans eşiğiyle birlikte yarı birleşik çizgi ve kavisler bütünü halinde, bütünü aktarma sırasında kapatılan bir çoklu çizgiyle kendiliğinden değiştirilir.

Parçaların üretimleri çizgiler, kavisler, açık veya kapalı çoklu çizgiler halinde tanımlanır, bu tanımlar kaydedilir ve bu şekilde geri döndürülür.

DXF formatı hakkında açıklama

Tanımlı AutoDesk Inc. Tarafından yönetilen **DXF** formatı zaman içinde çeşitli gelişmeler geçirmiştir ve program üreticilerinin farklı yorumlarına konu olmuş ve değiştirilmiştir.

OptiNest, uyumluluk kaygısıyla, “**DXF** metin” formatlarının geniş bir çeşidini aktarmaktadır, ancak bu standarda uymayan dosyaların aktarılmasını garanti etmez.

III. 2 AKTARMA PARAMETRELERİ

Aynı dosya içinden, **OptiNest** tek bir işlemde aktarır:

- tek bir parça,
- birden çok parçaların bütünü,
- birden çok panellerin bütünü.

Aktarma sırasında **OptiNest** aşağıdakilere izin verir:

- aktarılan her bir parçaya otomatik olarak asıl **DXF** dosya katmanının adını vermek.
- aktarılan öğeleri mevcut stoğa eklemek veya bu stoğu aktarılan öğelerle değiştirmek.
- parça katmanlarının adlarını ve gerekirse üretimlerini belirlemek.
- parçaları yeniden gruplama, devir ve çevirme seçeneklerini belirlemek.
- çoklu çizgilerin otomatik yeniden kapanış parametrelerini girmek.

Dosya menüsünden “import **DXF**” (**DXF** aktar) komutu tıklanıp aktarılacak **DXF** dosyası seçildiğinde, **OptiNest** aşağıdaki pencereyi görüntüler:

The image shows a dialog box titled "DXF Alma Parametreleri" (DXF Import Parameters). It contains several sections for configuring the import process. The "Tipleri Al" (Get Types) section has three radio buttons: "Bir Üretim Parçası" (One Production Part), "Bir veya Daha Fazla Parça" (One or More Parts) - which is selected, and "Bir veya Daha Fazla Panel" (One or More Panels). There is a dropdown menu for "Use Layer Name as Reference" and two checkboxes: "Stoga Ekle" (Add to Storage) and "Stoğu Yenile" (Refresh Storage). The "Tabaka(s):" (Layer(s)) section has a text input field. The "Üretimleri Al" (Get Productions) section has a checked checkbox and a text input field for "Üretim Tabakaları(s):" (Production Layers(s)). The "Gruplanmış Parçalar" (Grouped Parts) section has three checkboxes: "Aynı Olan Parçaları Gruplandır" (Group Same Parts) - checked, "Parçalar Dönmedi" (Parts Do Not Rotate) - unchecked, and "Parçalar Ters Dönmez" (Parts Do Not Rotate Inverted) - unchecked. The "Convert Lines and Arcs Sequences into Polylines" checkbox is checked. The "Önceki Tanımları Sakla" (Save Previous Definitions) checkbox is checked. There is a "Eşik:" (Threshold) text box with the value "0.01". At the bottom right, there are "Tamam" (OK) and "İptal" (Cancel) buttons.

3 Aktarma modu

1- Bir Üretim Parçası

Bu ilk durumda **OptiNest**, en büyük çoklu çizgiyi parçanın kenarı olarak, iç çoklu çizgileri ise bu parçanın üretimleri olarak değerlendirir.

2- Bir veya daha fazla parça

Bu durumda parçaların kenarlarının bir veya daha çok belirli katmanlara yerleştirilmesi, üretimlerinin farklı katmanlarda olması gerekir.

Parça kenarlarının katman adları “katman(lar)” başlığında kavranır, art arda iki adın arasına noktalı virgül (“;”) konur.

Bir katman adı yıldız (“*”) sembolü ile bitebilir, bu joker görevi görür (örneğin “logo*” katman adı ile “logo_3”, “logo_7”, et “logo_11” katmanlarının tümü tanımlanabilir).

Parça kenarları için hiçbir katman adı belirlenemezse **OptiNest** kenarı kapalı bir çoklu çizgi olarak değerlendirir.

Kenar katman adları kavrandıktan sonra kullanıcı “**Üretimlerin aktarılması**” seçeneğini tıklayabilir, bu durumda parça üretimlerini içeren katman adları kavranacaktır. Bunlar ise çevreleyen kenarlara iliştilir.

Parça üretimleri için hiçbir katman adı belirlenemezse **OptiNest**, kenar olarak tanımlanmamış her bir çoklu çizgiyi üretim olarak değerlendirir.

3- Bir veya daha fazla panel

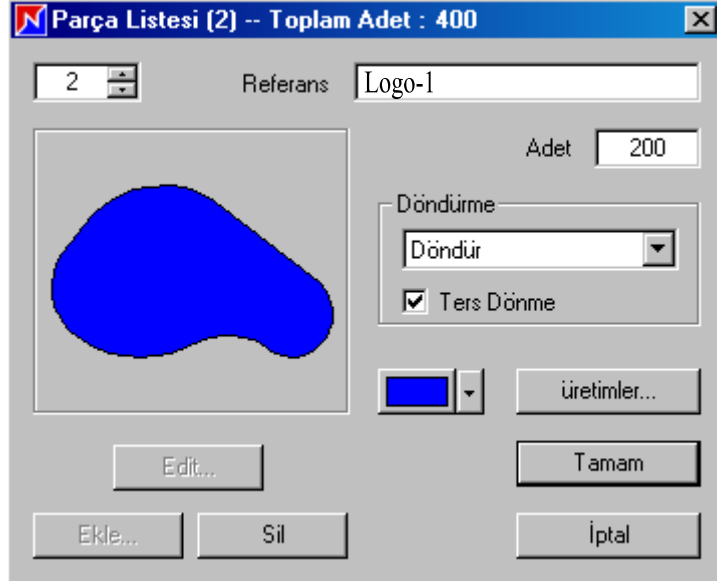
Panellerin aktarılması halinde **OptiNest** aktarılacak katmanların adlarını belirlemeye izin verir, ancak hiçbir üretim hesaba katılmaz.

Parçaların referansları

Aktarma sırasında aktarılan her bir parçaya bir referans vermek mümkündür.

Seçilen seçeneğe göre bu referans aşağıdaki şekilde tanımlanır:

- Referans adımı.
- **DXF** katman adıyla aynı referans.
- Parça kenarında bulunan **DXF** metin içeriğiyle aynı referans.



Parça ve panel stokları

Stoka ekle/ Stok değiştir seçeneği şunlara izin verir:

- mevcut parçalara (panolar için) aktarılan yeni parçalar (panolar için) veya yeni parçalar eklemek,
- mevcut parçaları (panolar için) aktarılan parçalarla (panolar için) değiştirmek.

Diğer aktarma seçenekleri

Aynı parçaları gruplandırma seçeneği aynı kenarlara sahip parçaları otomatik olarak gruplar ve aynı üretimleri birleştirilecek parçalar listesine taşır.

Parçaların devrini yasaklamak ve parçaların çevrimini yasaklamak, bu özellikleri aktarılan tüm parçalara otomatik olarak verir.

Çizgi takımları ve çember kavislerini çoklu çizgilere çevirmek, seçeneği tanımlanan çoklu çizgileri, belirlenen eşikten düşük bir toleransla (bakınız "eşik" parametresi) öğelerin art arda veya yarı bitişik bulunduğu sınırlar içinde yeniden kapatır.

İlk tanımlı koruma seçeneği aktarılan çoklu çizgileri, birleştirme planlarında geri döndürülecek ilk tanımlarla stoklamaya izin verir.

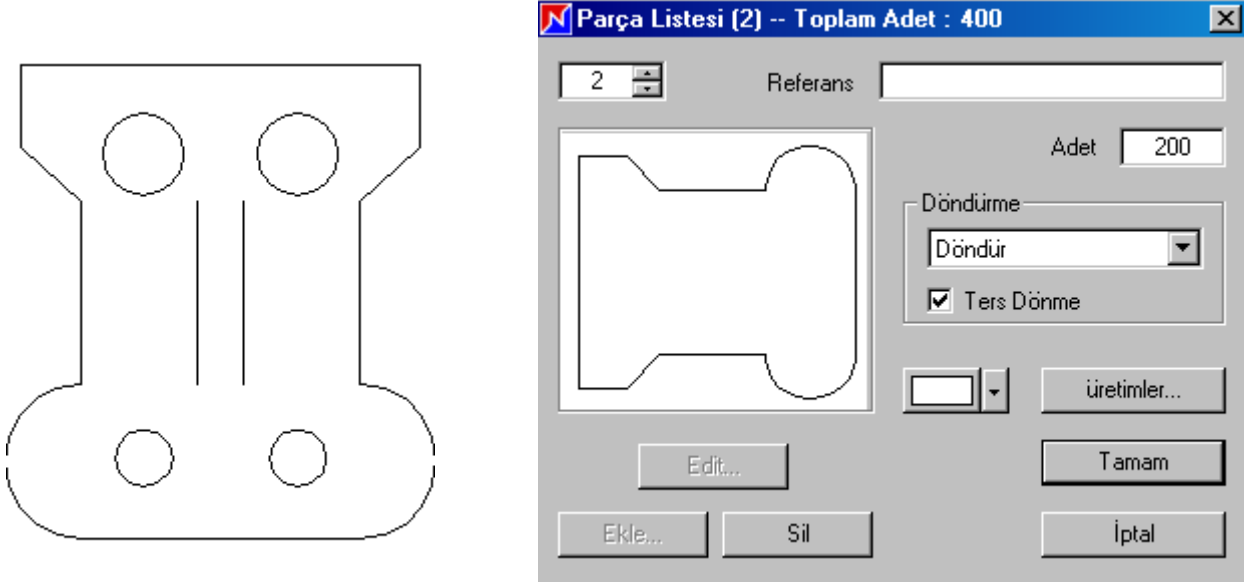
Bu seçenek seçili değilse bir takım çember parçaları ve kavisleriyle tanımlanan çoklu çizgiler tek bir çoklu çizgi nesnesi gibi geri döndürülecektir.

III. 3 PARÇA ÜRETİMLERİNİN AKTARILMASI

OptiNest-Usi versiyonu parçaların üretimlerinin aktarılması işlevine sahiptir, bu parçaların bir üretim merkezinde aynı zamanda ve tek bir birleştirme planına göre üretilip akışının sağlanması durumunda geçerlidir.

Örnek olarak aşağıdaki parça bir kenar ve (4 çember ve 2 dik) 6 üretimle tanımlanır.

Bu genel tanım yukarıda tanımlanan aktarma yöntemlerine bağlı kalmak şartıyla **OptiNest-Usi** tarafından **DXF** formatına aktarılabilir.



Sol tarafta autocad'de tasarlanan parça, sağ tarafta ise bu parçanın **OptiNest**'e aktarılmış hali bulunmaktadır

Parça ve üretimleri **OptiNest-Usi**'ye aktarıldıktan sonra "Usinages" (üretimler) düğmesine tıkladığında, parçaların 6 üretimini tanımlayan aşağıdaki pencere açılır.

The image shows a screenshot of the "Üretim Listesi (5)" window. It contains a table with the following data:

DXF Mevcut	Tabaka	Renk	Merkez	Radius
Arc	Usi	White / Black	(-62.12, -51.27, 0.00)	73.67
Arc	Usi	White / Black	(39.49, -51.27, 0.00)	73.67
Arc	Usi	White / Black	(-11.31, -93.83, 0.00)	7.39
Circle	Usi	White / Black	(45.44, -102.50, 0.00)	4.00
Circle	Usi	White / Black	(-68.06, -102.50, 0.00)	4.00

Below the table are buttons for "Sil", "Tamam", and "İptal".

@ : üretimler silinebilir, ancak değiştirilemez.

IV. PARÇA VE PANELLERİN DOĞRUDAN ALINMASI

Çeşitli aktarma yöntemlerine ek olarak, **OptiNest** aynı zamanda parça ve panel kenarlarının doğrudan alınmasına da olanak sağlar.

*Ancak bu alım işlemi dörtgen veya çokgen şekilleriyle sınırlıdır. **OptiNest** özellikle çoklu çizgilerin kavisleri, parçaların üretimlerini doğrudan almaya izin vermez.*

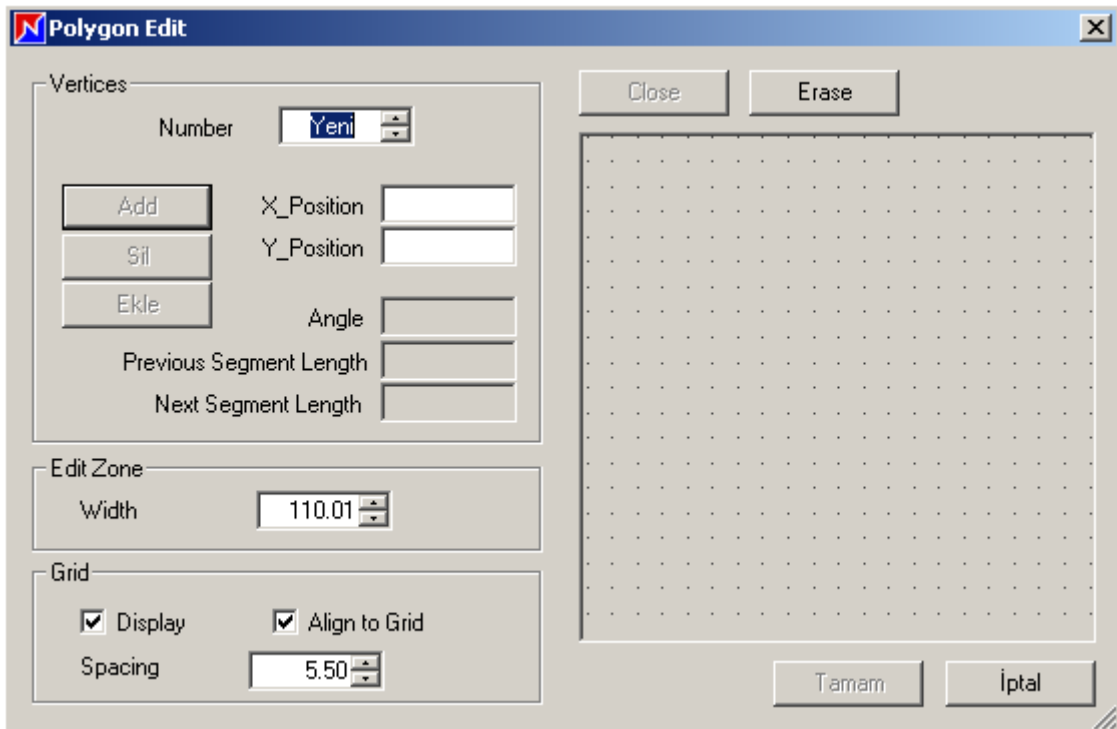
IV. 1 DÖRTGEN BİÇİMLERİN ALINMASI

Yeni bir dörtgen biçimi almak için “parçalar listesi” penceresinin yukarı bakınız “ekle” tuşuna basmak, ve görüntülenen pencerede yeni biçim boyutlarını almak için daha sonra dörtgen biçim tuşuna basmak yeterlidir.



IV. 2 ÇOKGEN BİÇİMLERİN ALINMASI

Yeni bir çokgen (dörtgen olmayan) biçimi almak için yukarıdaki pencerede "**autre form**" (başka biçim) tuşuna basmak, ve bundan sonra "**édition de polygone**" (çokgenin düzenlenmesi) penceresinde elle yeni biçimi alıp her bir noktasının koordinatlarını düzenlemek yeterlidir.



V. PARÇALARIN BİREYSEL PARAMETRELERİ

Parçalar **OptiNest** listesine aktarıldıktan veya alındıktan sonra parçaların listesi penceresinde her bir parça için aşağıdaki bireysel parametreleri tanımlamak mümkündür:

- aynı parçaların sayısı ("*quantité*" (*miktar*) başlığı).
- hareketlilik parametreleri: devirler ve çevrim.
- tanımlama parametreleri: referans ve renk.

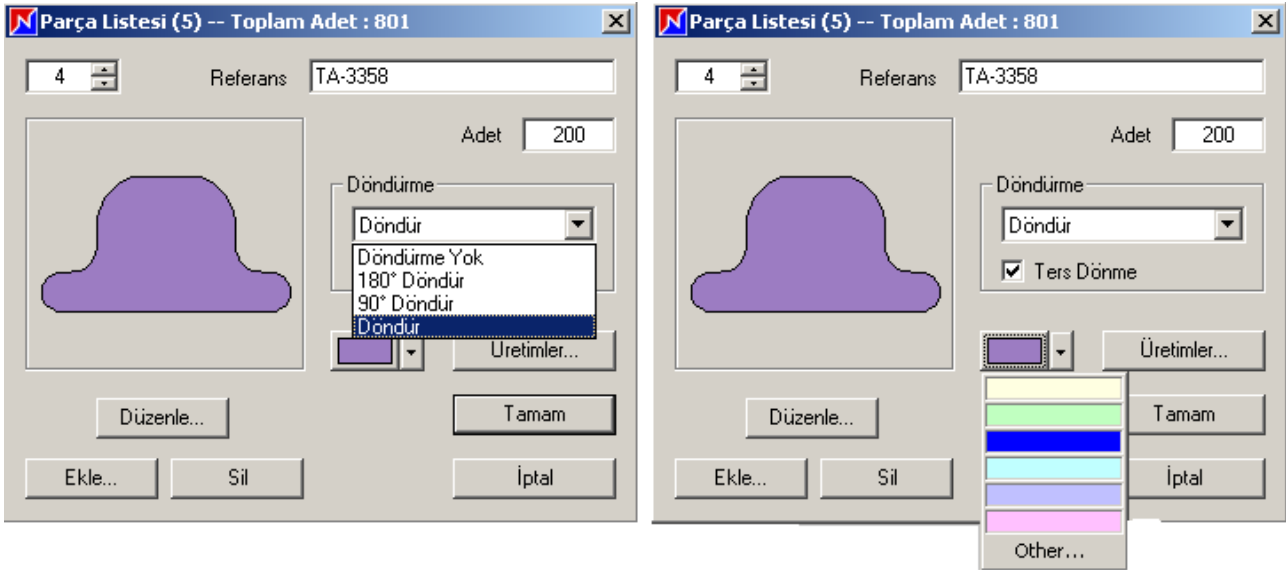
Bir aktarma sırasında asıl olarak tanımlanan parametreler değiştirilebilir.

V. 1 HAREKETLİLİK PARAMETRELERİ

Hareketlilik parametreleri kesim planında birleştirme sırasında onaylanacak parça hareketlerini belirler.

OptiNest parçanın 4 dönüş düzeyi (dönüştür / 180° / 90° / tüm dönüşler) ve çevrimini (yüz değişikliği) yönetir.

Yalnız çevrime izin verilmişse bu bir dikey eksene göre asıl olarak tanımlanır.



V. 2 TANIMLAMA PARAMETRELERİ

OptiNest'e göre iki parametre her bir parçanın tanımının tamamlanmasına izin verir:

- referans : "referans" başlığında alınabilir veya değiştirilebilir.
- renk : ilgili tuş üzerine tıklayarak tanımlanır.

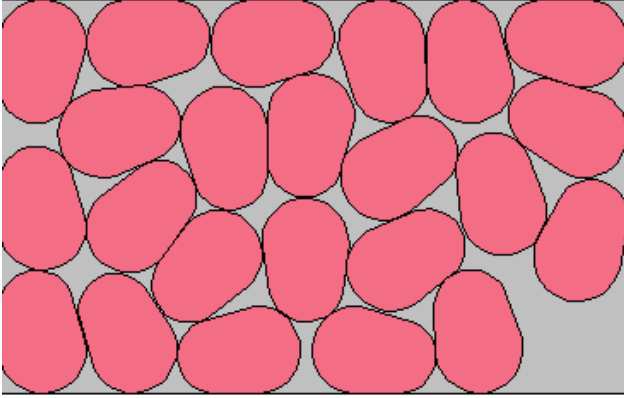
"stock" (stok) menüsünde aynı parçaları gruptandırmak komutu ve aynı adla **DXF** aktarma seçeneği ancak parçalar kenarlar, üretimler ve referanslar bakımından aynı ise geçerlidir.

VI. OPTİMİZASYON SEÇENEKLERİ

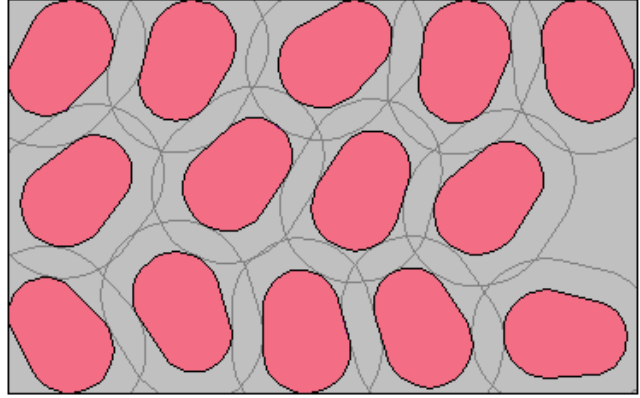
VI.1 KESİM KALINLIĞI

Kesim kalınlığı parametresi, kesim cihazının geçişine izin vermek için parçaların kenarları arasında garanti edilen minimum mesafeyi tanımlar.

Bu kalınlık arttıkça, aynı panelde daha az parça birleştirilebilir.



kesim kalınlığı = 0 : 23 parça

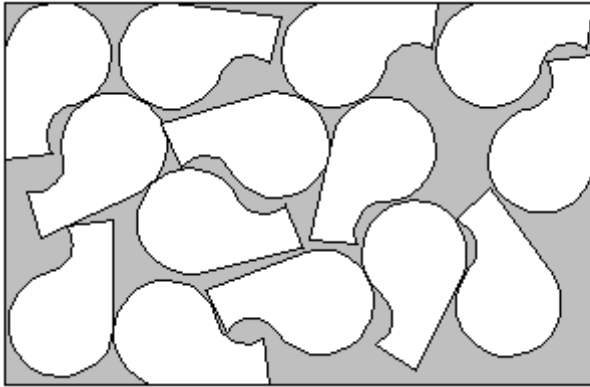


kesim kalınlığı = 20 : 14 parça

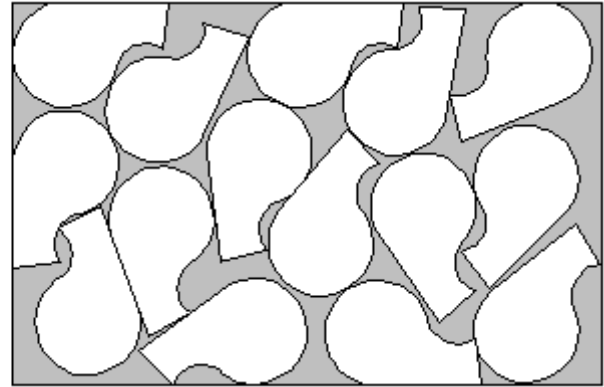
VI.2 HESAPLAMA DERİNLİĞİ

OptiNest'te hesaplama derinliği kavramı görece karmaşık olup çeşitli parametrelere dayanmaktadır. Genel hatlarıyla aşağıdaki iki kavramı kapsamaktadır:

- aynı yerleştirmede test edilen parça ve konumların sayısı,
- sürmekte olan yerleştirme hakkında kesin karar vermeden önce beklenen art arda yerleştirmelerin sayısı.



düşük kalınlık : birleştirilen 14 parça



yüksek kalınlık : birleştirilen 15 parça

@ : hesaplama süreleri hesaplama kalınlığına orantılı olarak hissedilir oranda artar.

VI.3 PARÇALARIN DÜZENLENMESİ

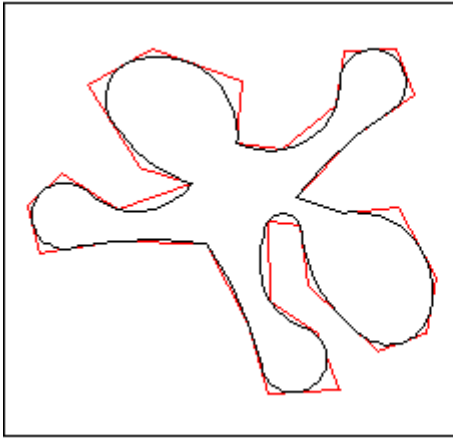
Aktarılan parçalar eğriler (oluklardan kaynaklanan veya çember yaylarından oluşan çokgenler) içeriyorsa, **OptiNest** bunları perdeli, yuvarlanmış bir çokgene çevirir.

Bu çokgenin tanım düzeyi "**parçaların düzenlenmesi**" parametresine bağlıdır.

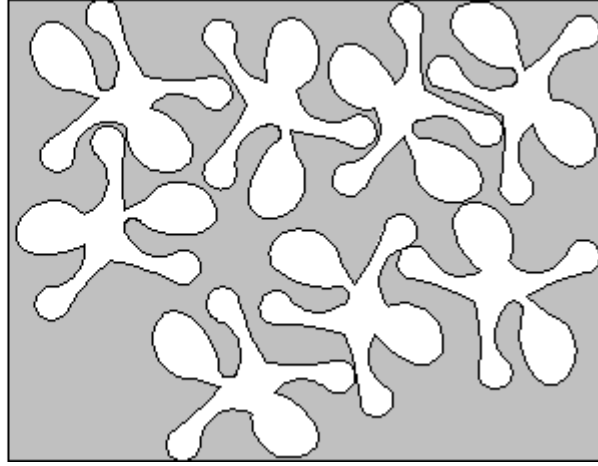
Bu parametre yükseldikçe ve perdelanan poligon ilk parçaya yaklaştıkça, daha fazla sayıda parçanın birleştirilmesine izin verir ancak hesaplama süresi artar.

Aşağıdaki örnekte "parçaların düzenlenmesi" parametresi minimumda sabitlenmiştir.

Birleştirme hesapları için kullanılan ve solda gösterilen çokgen (çokgen zarf) panelde 8 parçanın yerleştirilmesini sağlar.



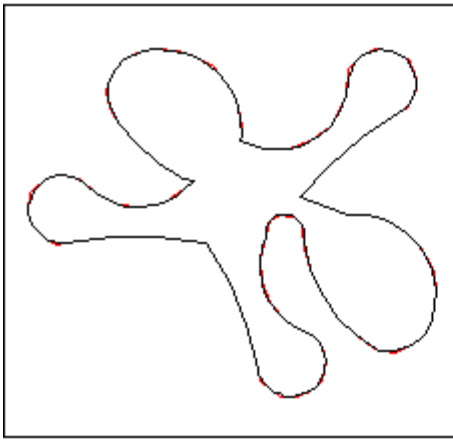
düşük perdelama faktörü



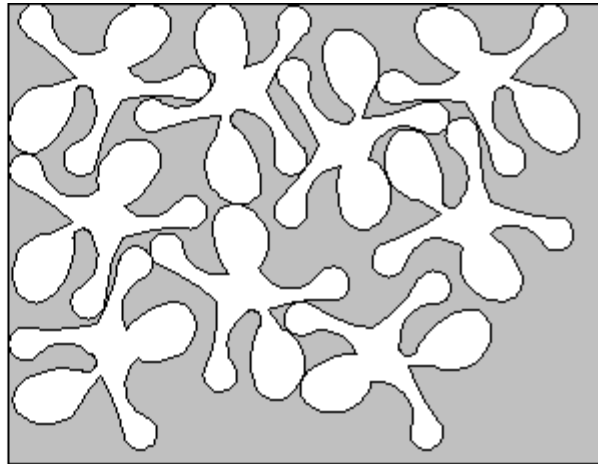
birleştirilen 8 parça

Aşağıdaki örnekte aynı yerde, daha yüksek perdelama parametresi ile birleştirme gösterilmektedir.

Perdelanan çokgen, ilk parçanın gerçek kenarına çok yakındır, bu aynı hesaplama derinliğinde daha fazla sayıda parçanın (8 yerine 9) birleştirilmesini sağlar.



yüksek perdelama faktörü



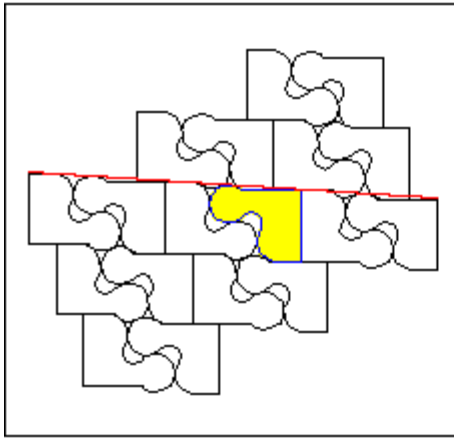
birleştirilen 9 parça

VI.4 BİR PARÇANIN YAYILMASI

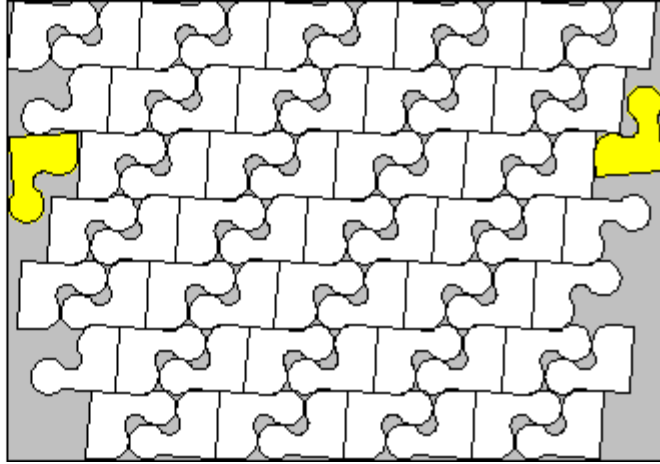
Yayma, büyük bir seri halinde üretilen bir tek parça için geçerli bir yerleştirme yöntemi olup yerleştirmeler arasındaki eğimleri azaltmaya izin verir.

Genel kural parçayı 180° çevirdikten sonra kendisiyle birlikte gruplamak, bu şekilde elde edilen grubu 2 eksene göre genişletmektir.

Yayma sınırlarına ulaşıldıktan sonra, optines “parça parça” yerleştirme moduna kendiliğinden geçer ve kesim planını tamamlar.



yayma kuralı

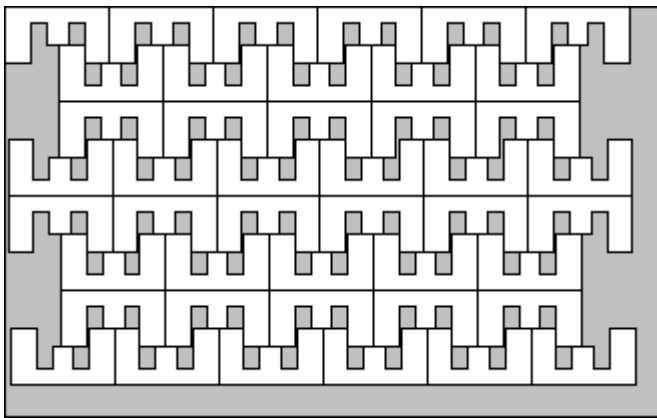


yayma 2 parça halinde tamamlanır

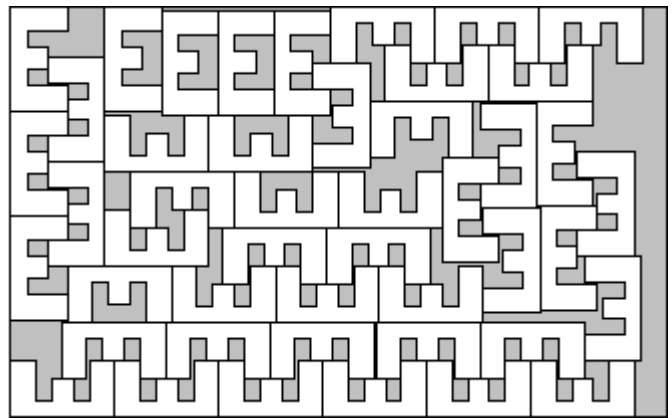
Yayma yöntemi birleştirilecek parçaya göre panel yüzeyi büyüdükçe daha iyi performans verir. Gerçekten, yayma panelin kenarları boyunca eğimi azaltır ve yeni parçalar yerleştirme olanaklarını daraltır.

Bu nedenle, kenar etkisi çok önemliyse tamamen “parça parça” birleştirmeyi tercih etmek uygun olacaktır. Bu daha az düzenlidir, ancak daha etkilidir.

Aşağıdaki örnekte yayma yöntemi toplam 44 parçanın yerleştirilmesinden ibarettir, “parça parça” birleştirme ise 46 parçanın yerleştirilmesine izin vermektedir.



yaymayla birleştirme: 44 parça



“parça parça” birleştirme: 46 parça

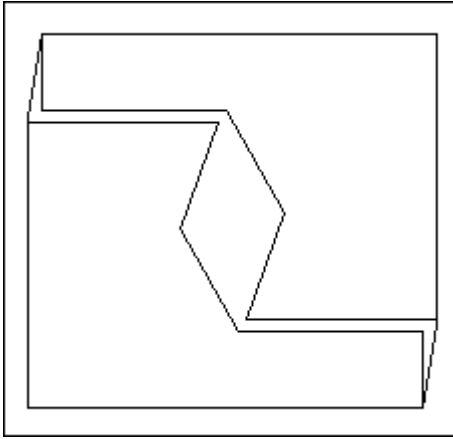
VI.5 PARÇALARIN GRUPLANMASI

Hesaplamanın başlatılması sırasında Parçaların gruplanması seçeneği listedeki iki parçanın gruplanmasıyla oluşturulan ve birleştirme sırasında tek bir parça olarak kullanılacak sanal parçalar oluşturmaya yarar.

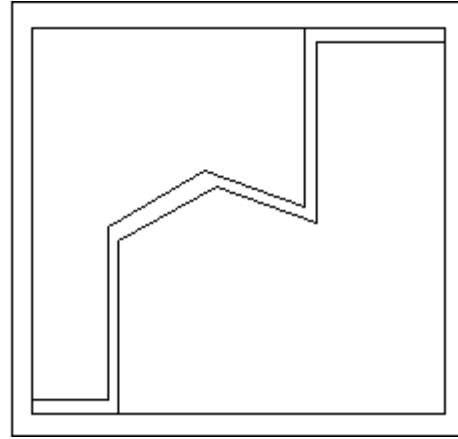
Farklı veya aynı tüm parça kesimleri incelenir, ancak parametreye uygun eşige göre anlamlı bulunan gruplandırmalar oluşturulur.

Parçaları gruplama parametresi yükseldikçe **optinest** daha fazla gruplandırma oluşturacaktır.

2 parçadan oluşan aşağıdaki örnekte **OptiNest** parçayı kendisiyle ("a-a"), ve b parçasıyla ("a-b") gruplandırmıştır. Buna karşın ("b-b") gruplandırması oluşturulmaz.



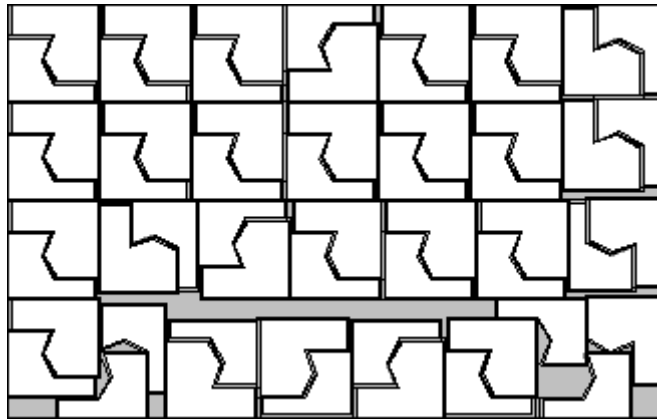
"a-a" gruplandırması



"a-b" gruplandırması

Yaymaya karşın parçaların gruplandırması birleştirme sırasında yerleştirme kuralıyla kısıtlanmadığından avantajlıdır.

Bu nedenle aşağıdaki kesim planında "a-b" gruplandırması, bireysel parçaların yerleştirmeleri dikkate alındığında, konumu ve yerel bağlamına göre farklı düzenlenmiştir.



"a-b" gruplandırmasının kullanımının gösterilmesi

VII. KESİM PLANLARININ DIŞARI AKTARILMASI

OptiNest'le gerçekleştirilen kesim planları, bir DAO yazılımı veya nümerik komut makinesine gönderilmek amacıyla **DXF** formatına aktarılabilir.

OptiNest-Usi versiyonu üretilen parçanın konumuna göre kesim planı üzerine yerleştirilen parçaların üretimlerini de gönderir.

VII. 1 DXF DIŞA AKTARMA SEÇENEKLERİ

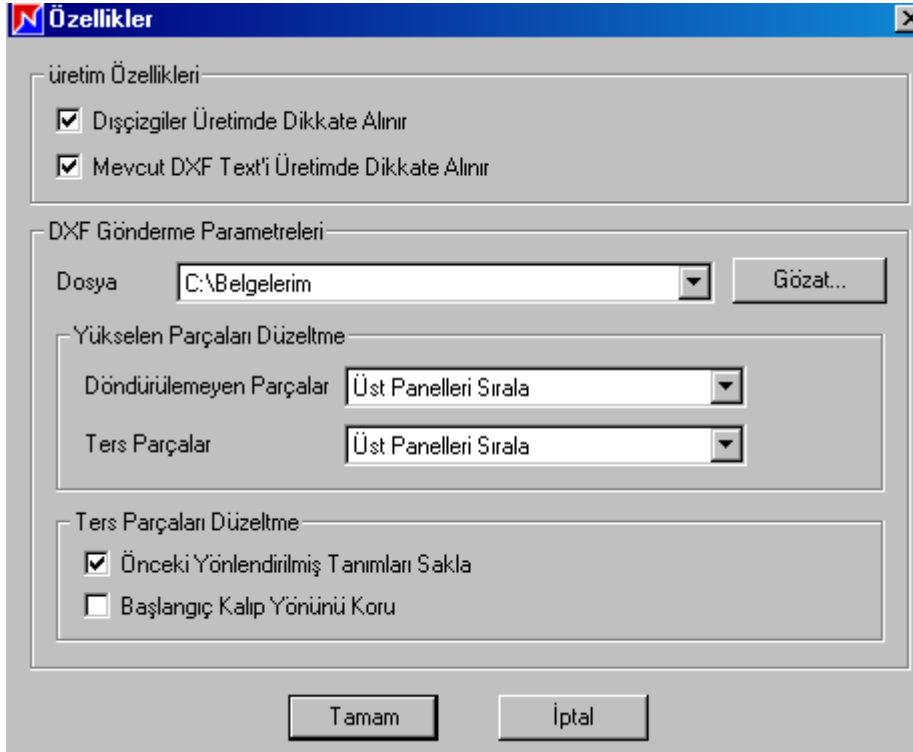
OptiNest bir tek kesim planı veya aynı optimizasyonun kesim planlarının tümünü dışa aktarmaya olanak sağlar.

Tüm kesim planlarından gruplandırılarak dışa gönderme dosya menüsü / **DXF** dışa aktarma ile yapılır.

Bir tek kesim planını dışa aktarmak için ilgili satırın üzerinde çıkan yazıyı sağ tuşla tıklamak ve daha sonra onaylamak (herhangi bir tuşla) yeterlidir.

Sayı	Adet	Parçalar	Dışçizgiler	Üretimler	Çevre	Kesilmemişlerin Oranı
1 / 2	71	14	28			51.02 %
2 / 2	1	6	12			79.01 %

Menüdeki "outils / options" (araçlar/seçenekler) komutu aşağıdaki pencereyi açar:



Üretimleri kenarlar olarak değerlendirmek seçeneği kesim planları listesine bir kenarlar başlığı ekler ve kesim planlarındaki kenarların toplam sayısını (parçalar ve üretimler) hesaplar.

Sayı	Adet	Parçalar	Dışçizgiler	Üretimler	Çevre	Kesilmemişlerin Oranı
1 / 4	11	29	92	63	11882.35	33.18 %
2 / 4	1	28	82	54	11575.30	35.29 %
3 / 4	1	27	54	27	11538.97	36.89 %
4 / 4	1	26	52	26	11111.60	39.23 %

Yalnızca kapalı üretimler kenarlar olarak hesaplanır ve çevre hesaplamasına katılır. Açık üretimler (çizgiler ve yaylar) ise üretimlerin toplam sayısına dahil edilir ancak toplam kenar sayısı ve çevre hesaplarında ihmal edilir.

‘DXF Aktarma Yönlereinin Çevrilmesi’ Opsiyonu

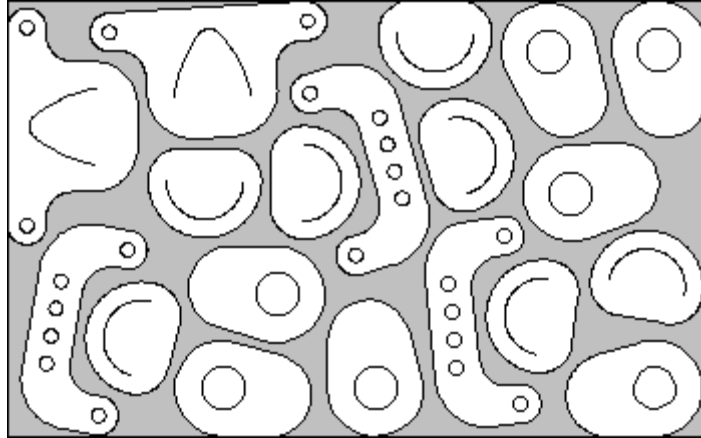
DAO araç ve programlarının büyük çoğunluğu, özellikle autocad, 2d nesnelerin tanımlanması için 3 boyutlu koordinatlar sistemi kullanır. Bu nedenle **OptiNest**'te parçalar dikey eksene göre yönlendirilir, yönlendirme yönü parça bir dönüşle yerleştirildiği her defasında tersine döndürülür.

Bu döndürme belirli dao programları tarafından yönetilmez, programlar yer değiştiren ve çevrilen parçaların konumlarını doğru olarak yorumlayamaz.

“**çıkarma yönlerinin çevrilmesi**” seçeneği (0, 0, -1) en (0, 0, 1) **DXF** dışarı aktarmadan önce seçilidir, bu döndürmenin ihmal edilmesi ve kesim planlarının doğru gösterimine izin verir.

VII. 2 DIŞARI AKTARILAN KESİM PLAN ÖRNEĞİ

Aşağıdaki şema 1. Bölümde sunulan, **DXF** formatına aktarılan ve daha sonra bir dao programı tarafından içeri aktarılan kesim planını göstermektedir.



DXF formatına aktarılan kesim planı

Parçalardan her birinin üretimleri orijinal **DXF** katman adlarıyla birlikte **OptiNest**'te stoklanır ve kesim planı, aynı adlı **DXF** katmanı gibi, parçalara göre konumlarına uygun olarak geri gönderilir.

B.S.A. MAK. İNŞ. VE BİLGİSAYAR TIC.LTD.ŞTİ.
CEVİZLİ MAH. ORHANGAZI CAD. GÜRBÜZ SOK. NO:19 DÜKKAN:1
MALTEPE/İSTANBUL

TEL: 0216 305 28 07 –305 82 19 – 305 79 26

FAX: 0216 352 45 87

WWW.BSABILGI.COM.TR

INFO@BSABILGI.COM.TR