

KONKAP



**GALVANİZE UYGUN
TASARIMLAR**



www.konkap.com



info@konkap.com

HAVA VE BOŞALTIMA DELİKLERİ PROFİL VE BORU TASARIMLARI	02-03	HAVA VE BOŞALTIMA DELİKLERİ ÇELİK KONSTRÜKSİYON
	04-07	
	08	HAVA VE BOŞALTIMA DELİKLERİ İÇE VE DIŞA BÜKÜMLÜ YAPILAR
DESTEK PLAKALARI	09	
	10	KAYNAK
ÇARPILMA	11	
	12	KAZAN
TABAN PLAKALARI	13	
	14	NUMARALANDIRMA VE ETİKET
HAREKETLİ VE DIŞLI PARÇALAR	15	
	16	YÜZEY PROBLEMLERİ
ASMA NOKTALARI	17	
	18	KONKAP GALVANİZ PROSESİ

GALVANİZ ÖNCESİ KONTROLLER

Galvanizleme için yapılmış montajlar, dökümler ve diğer parçalar dizayn kriterlerine uygunluğu sağlaması açısından kontrol edilmelidir. Galvanizi yapacak firma ile tasarım aşamasında iletişime geçmek zaman ve maliyetten kazanç sağlayacaktır. İmal edilen malzemelerin sevkiyata ve galvaniz tesisinin ocak ebatlarına uygun olarak boyutlandırılmış olması gereklidir.

Galvanizleme sırasında ürünlerin 450 C sıcaklıkta ergimiş çinko içerisine daldırılması gerektiğinden ergimiş çinkonun malzemenin tüm iç ve dış yüzeyine temas etmesini sağlayacak uygun tasarımın olması gerekir. Uygun tasarım hem maliyeti düşürecek hem de kaplama kalitesini iyileştirecektir.

Güvenlik ve uygun galvanizleme için:

1- Kapalı kanallar ve borsal yapılar uygun boyutta deliklere sahip olmalıdır.

2-Kaynak cürufu ve sıçraması tamamen giderilmelidir.

3- Döküm ve birbirinden farklı yüzey durumuna sahip parçalar taşlama ile aşındırılarak fiziksel olarak temizlenmesi gereklidir.

Bu kaplamadaki yüzey farklılıklarını azaltacaktır.

Geçici üretim işaretleri (tebeşir,kalem vs) galvanizleme sırasında kolayca yok olacaktır.Bu nedenle galvaniz öncesi gerekli olan kalıcı marka ve işaretler malzemede bulunmalıdır.

HAVA, DOLDURMA VE BOŞALTIMA DELİKLERİ

Farklı amaçlar için (askılama,hava deliği,Çinko giriş deliği vs) ürün üzerinde açılmış delikler ergimiş çinkonun kolayca süzülmesini ve kapalı hacimlerde, sıkışmış olan havanın çıkışını sağlar ancak bu deliklerin yetersiz kaldığı durumlarda galvanizlemeye uygun tasarım gereklerine göre yeni delikler açılmalıdır. Korozyona karşı iyi korumanın sağlanabilmesi ergimiş çinkonun tüm yüzeye temas etmesi ile sağlanabilir. Boru, kutu profil, kazan gibi içi boş veya içinde bölmeler bulunan ürünlerde iç yüzeylerinde galvanizli olması iç yüzeylerde oluşabilecek korozyon tehlikesini engelleyecektir.

ÜRÜNLERİN GALVANİZE UYGUNLUĞUNU SAĞLAYACAK BAZI GENEL KURALLAR:

1- Ürünün içinde sıkışacak hava çıkışını ve çinkonun girişini ve çıkışını sağlayacak delikler mümkün olduğunca büyük olmalıdır. Tabloda minimum delik çapları verilmiştir.

Kapalı hacmin eni veya çapı (mm)	Minimum Delik Çapı (mm)
< 25	10
> 25-50	12
> 50-100	16
> 100	20

2- Ürün galvaniz için askıya alındığında hava çıkışını sağlayacak delik (en üst noktada) ile, ergimiş çinkonun süzülmesini sağlayacak delik (en alt noktada) birbirine diagonal zıt yönde açılmalıdır.

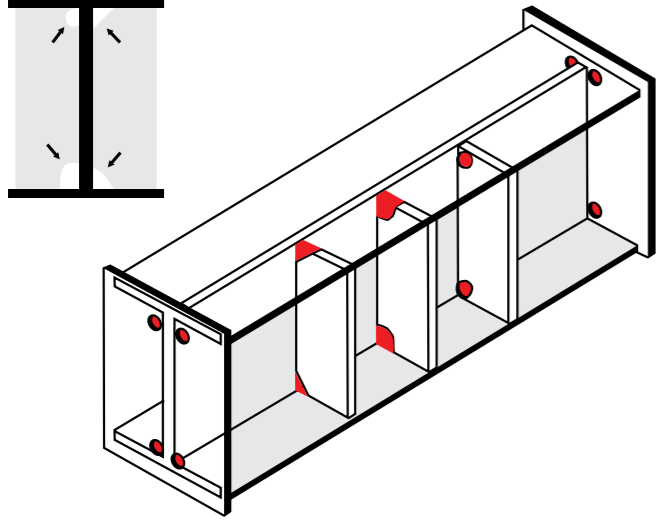
3- İçi boş yapılar (boru, kutu profil, vs.) kapalı hacimler oluşturacak şekilde birbirine birleştirildiğinde (korkuluk, merdiven, platform vs. imalatlarındaki gibi); tüm kapalı hacimlerin içine ergimiş çinkonun girmesini ve içerdeki havanın çıkışını sağlayacak; yine diagonal zıt şekilde en üst ve en altta deliklere ihtiyaç vardır.

4- Ürün üzerinde ergimiş çinkonun akışını engelleyecek tüm destek,plaka,bayrak, diyafram, bağlantı parçalarının köşelerinde delik bulunmalıdır.

5- Galvaniz işlemi tamamlandıktan sonra civatalı bağlantıların yapılması gerekir.

DİKKAT: Kapalı hacimler bulduran ürünler, hava çıkışını sağlayacak delikler açılmadan çinko banyosuna daldırıldığında, kapalı bölgede kalan nem, 450 °C de yaklaşık 200 bar basınca neden olacak ve bu, ürünün patlayarak zarar görmesine ve atölye çalışanlarının yaralanmasına sebep olacaktır.

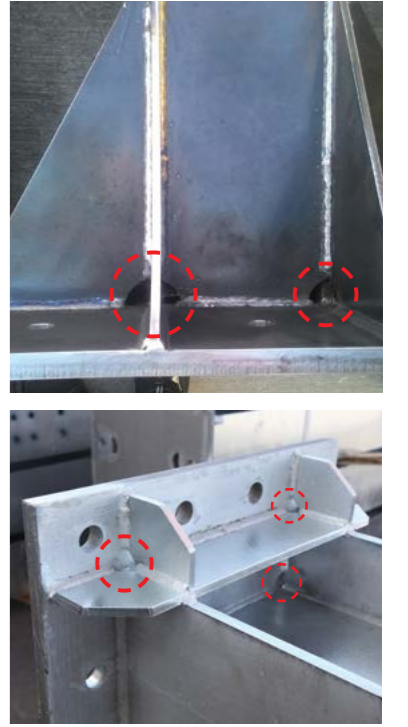
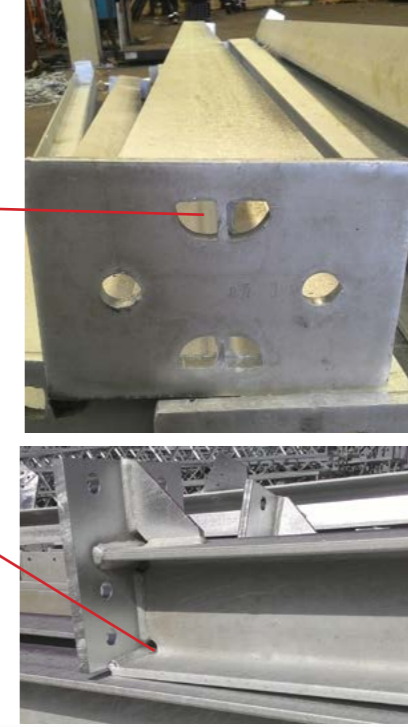
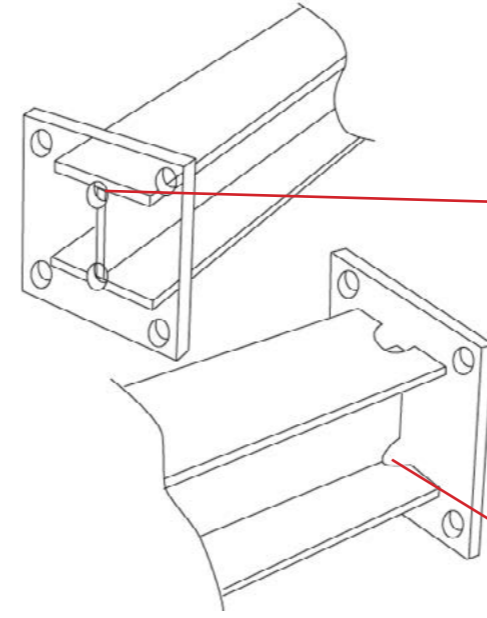
Galvanize uygun tasarımlarda, yüzeyde sıvı ve ergimiş çinko akışını sağlayacak delikler olmalıdır.



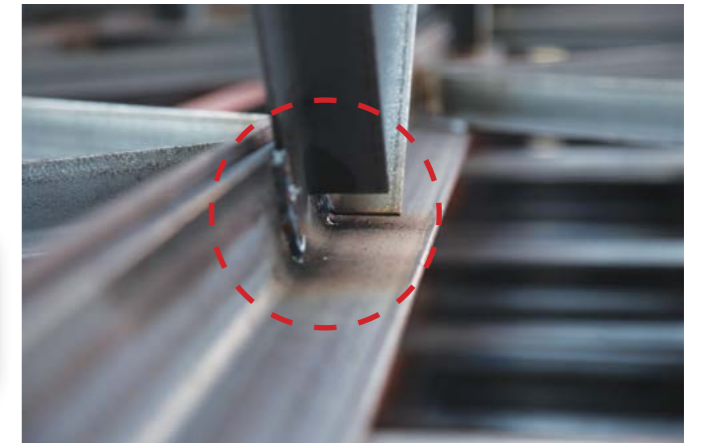
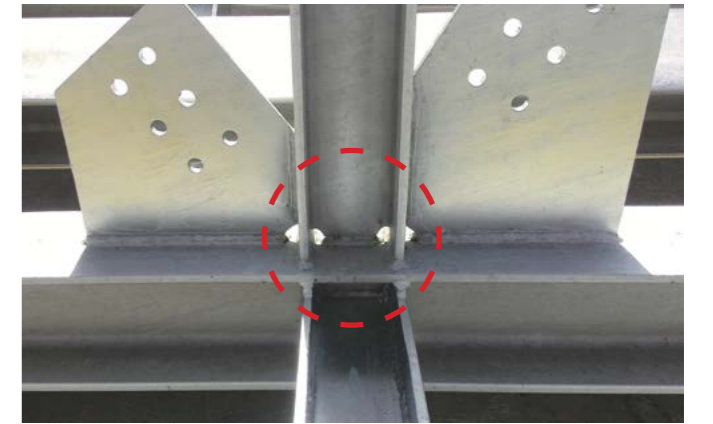
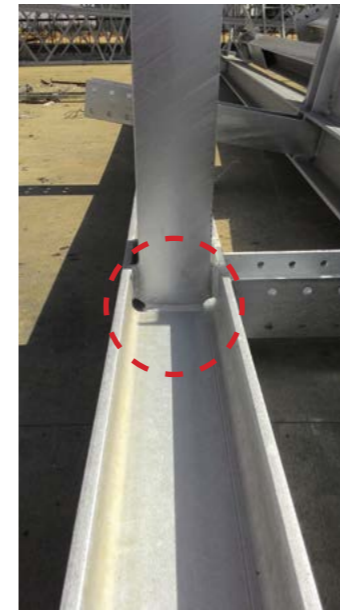
Taban ve destek plakalarında kullanılan delikler, dairesel veya köşelerin budanması şeklinde uygulanabilir.



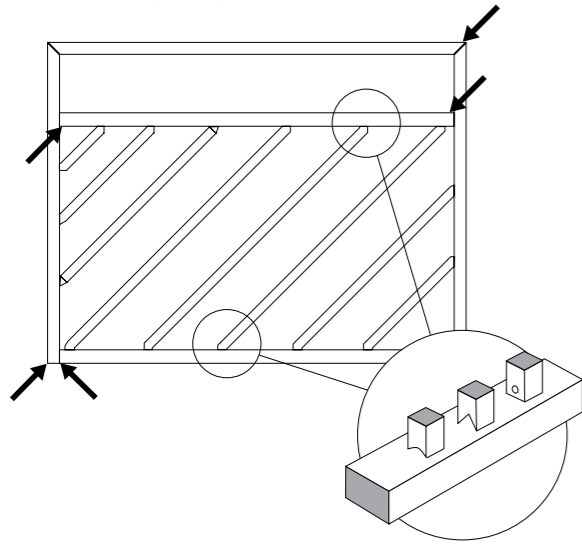
Açılacak delikler sıvı akışını engellemeyecek şekilde köşelere sıfır olmalıdır.



Taban plakalarında açılacak delikler köşe noktalara denk gelecek şekilde tasarlanmalı veya örnek resimde belirtildiği gibi malzemenin köşeleri budanmalıdır.



İç içe kaynak yapılan malzemelerde dip köşe kısımlar sıvı akışını engellemeyecek şekilde budanmalı veya boşluk kalacak şekilde kaynak yapılmalıdır.

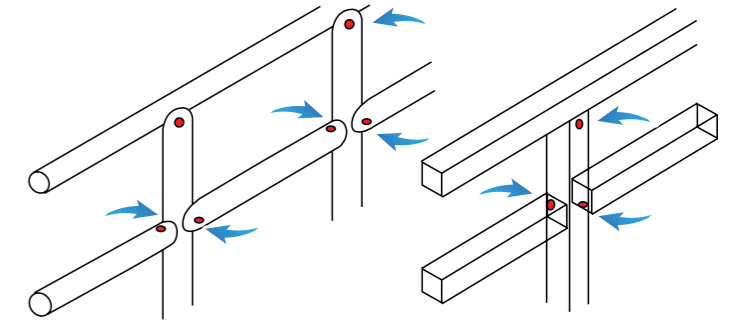
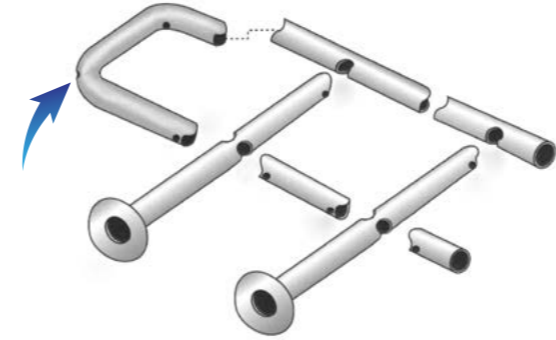


Profil ve boru benzeri kapalı hacimli malzemelerin birleşim yerlerinde sıvı ve hava akışını sağlayacak uygun delikler açılmalıdır.

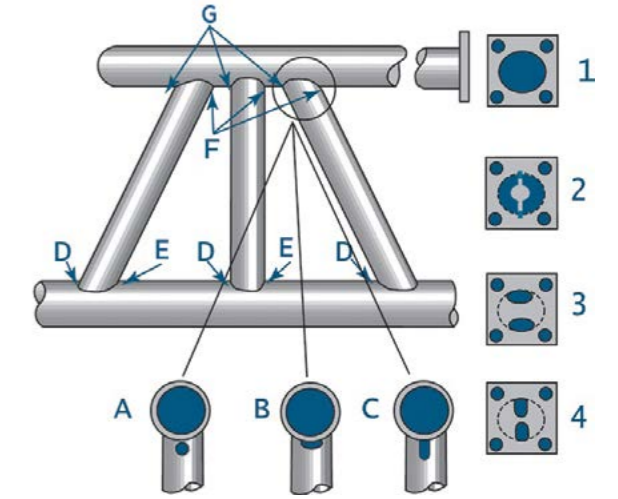


Sıvı ve hava akışını sağlamak için, küçük hacimli malzemelerde ortaya tek delik veya daha büyük hacimli malzemelerde ise örnek resimde görüldüğü gibi çift delik uygulanmalıdır.

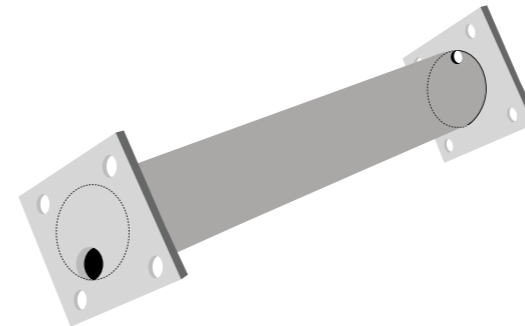
Korkuluk vb. malzemelerin birleşim yerlerinin iç kısımlarında gizli delik açılrsa dahi galvanizcinin görebileceği emniyet delikleri kaynak noktalarına sıfır olacak şekilde mutlaka açılmalıdır.



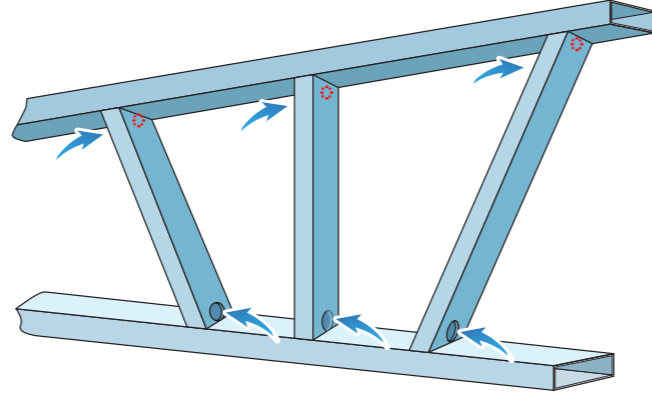
Kapalı hacimli malzemelerde büküm yapılan köşelerin dış kısımlarına, sıvı ve hava akışını sağlayacak delikler açılmalıdır.



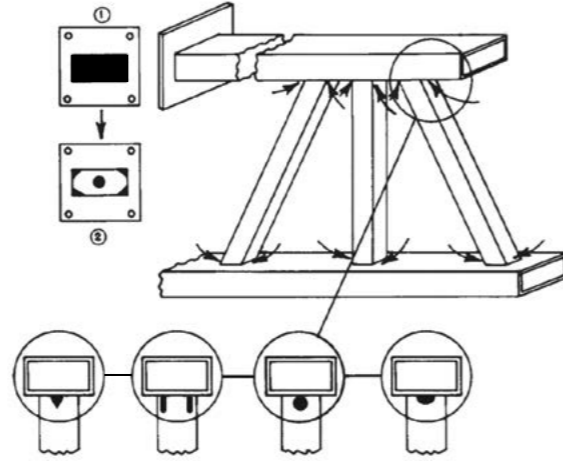
A-B-C : Delik Örnekleri
D-E : Çinko Doldurma ve Tahliye Deliği
F-G : Hava Tahliye Deliği
1-2-3-4 : Taban Plakası Örnekleri



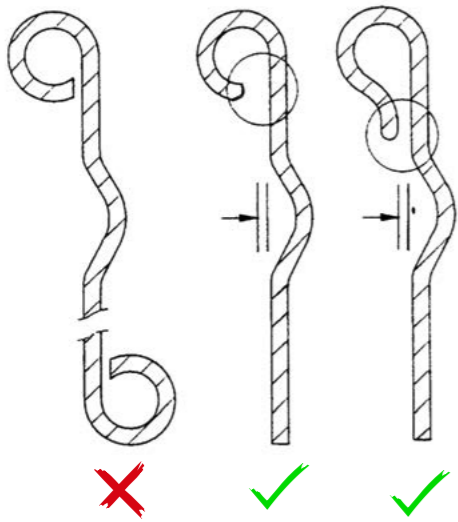
Yukarıdaki görselde D-E ve F-G delikleri bir arada kullanılması tasarım bakımından daha uygun olup, alternatif olarak sadece E ve G delikleri zıt şekilde uygulanabilir.



Kapalı profil yapılar, sıvı ve hava akışını sağlayabilecek delikler alt ve üst çapraz olarak konumlandırılmalı ve olabildiğince köşelere yakın yerlerde bulunmalıdır.



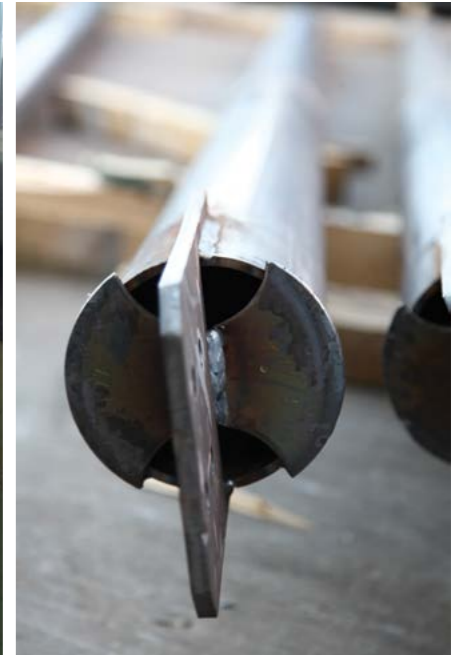
Yandaki örnek resimde kaynaklı profillere uygulanan delik örnekleri görülmektedir.



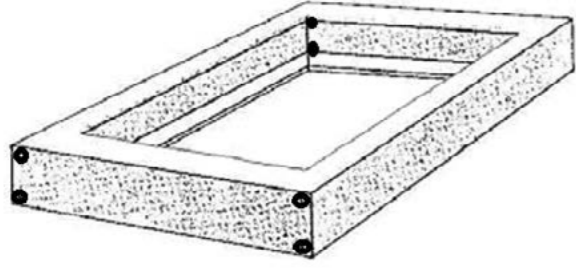
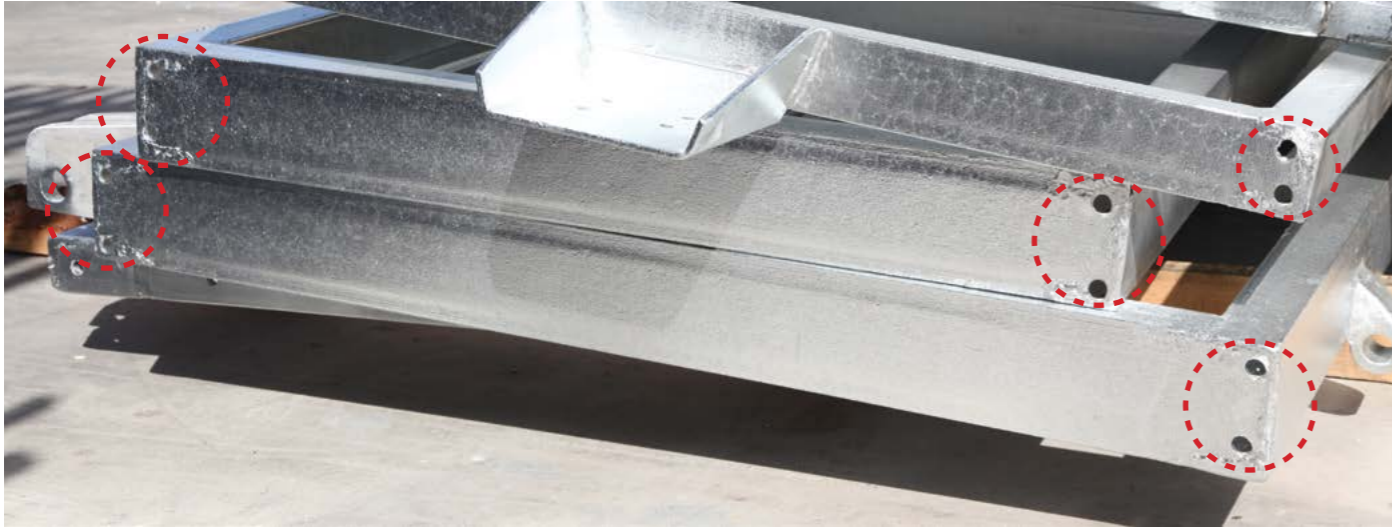
Bükümlü boruların taban ve uç kısımlarındaki delikler, sıvı ve hava akışı için uygun dizayn edilmelidir.



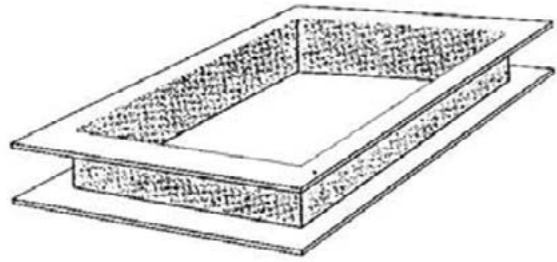
İç boş boru ve profillerin uç kısımlarına kapatılacak plakalar, sıvı ve hava akışını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.



Örnek resimlerde gösterildiği gibi malzeme çapına uygun ebatlarda deliklerin olması kaplama sırasında çinko birikintilerinin oluşmasını engelleyecek ve daha temiz bir kaplama sağlayacaktır.

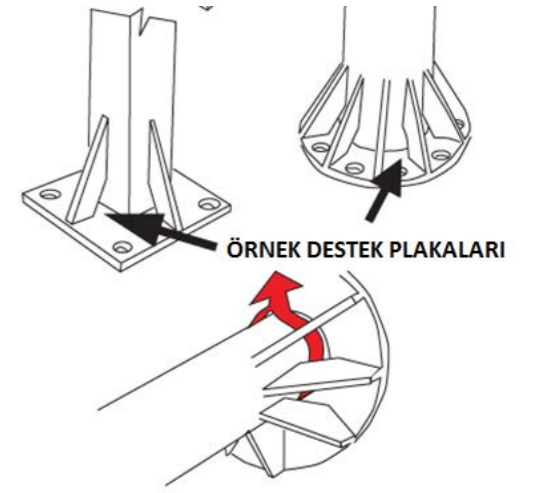


İçe bükümlü yapıların birleşim noktalarında, hava ve sıvı akışını sağlayacak delikler açılmalıdır.

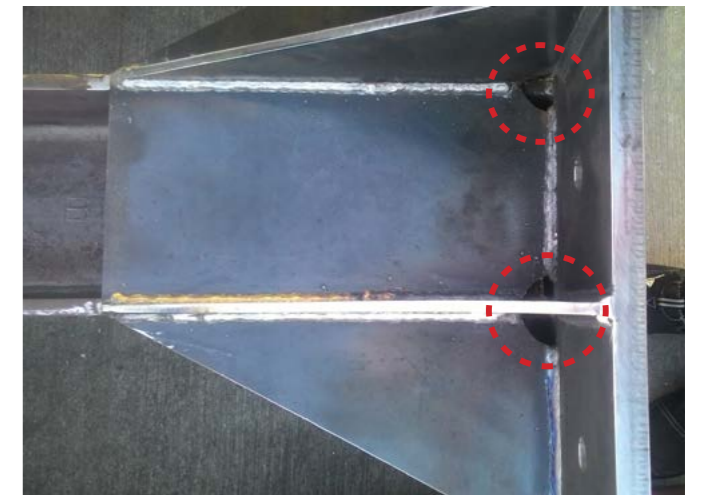
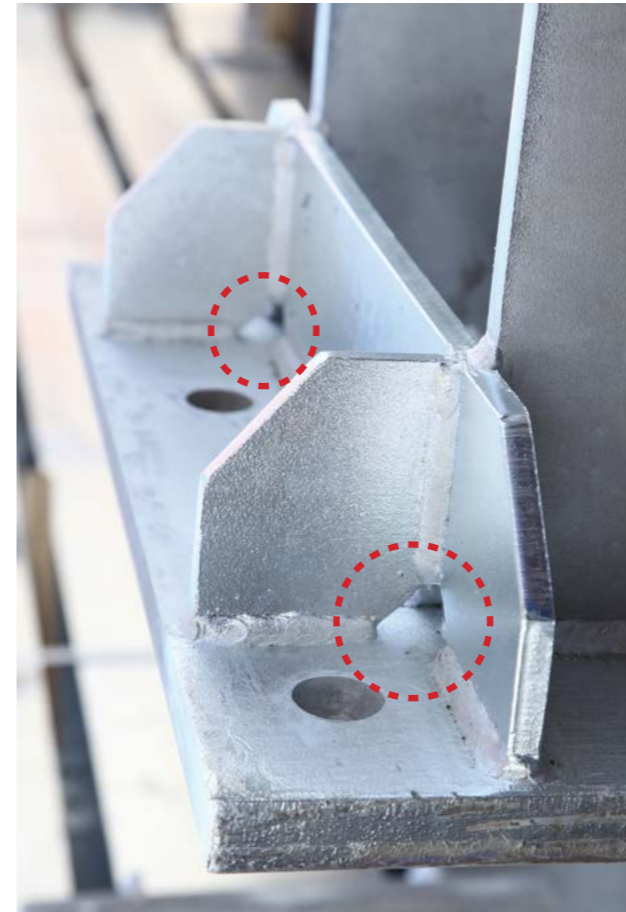


Diş bükümlü yapılarda hava ve boşaltma deliklerine gerek yoktur.

Taban plakasına uygulanan destek plakalarının köşeleri hava ve sıvı akışını sağlamak için budanmalıdır.

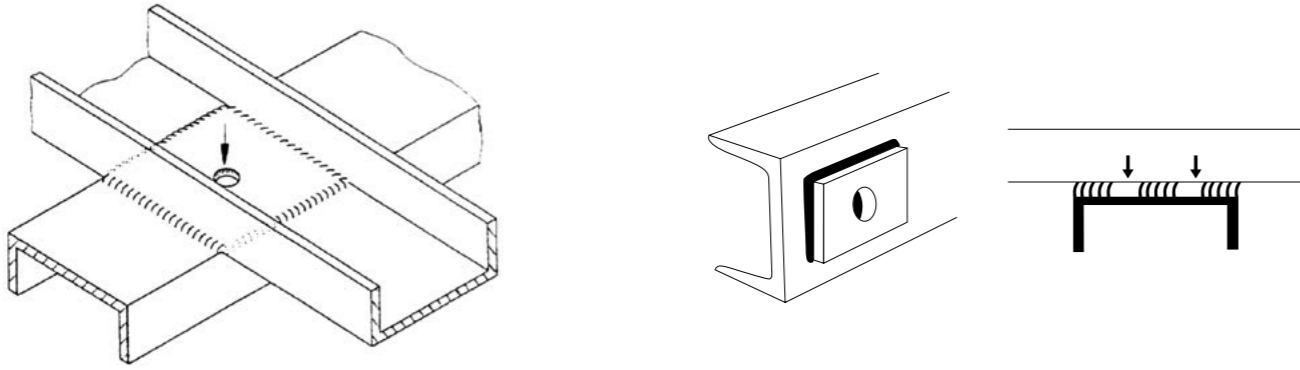


Aşağıda örnek resimlerde görüldüğü gibi taban plakalarına uygulanan her destek parçasının köşeleri mutlaka budanmalıdır.

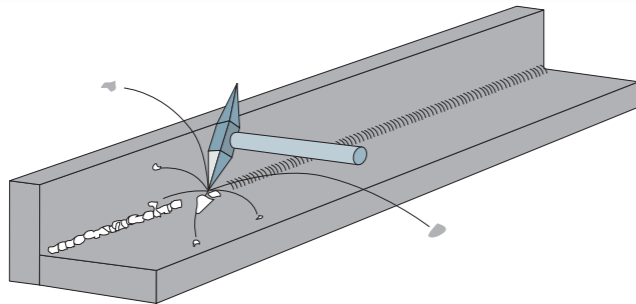




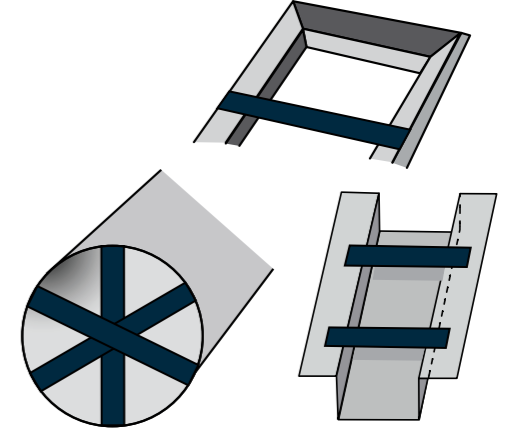
Birbirine kaynaklanan iki yüzey arasında hava sıkışmasını önlemek amacıyla kesikli kaynak uygulanabilir yada tamamen kaynatılması gerekiyorsa üstteki plakaya minimum 10mm çapında delik açılmalıdır.



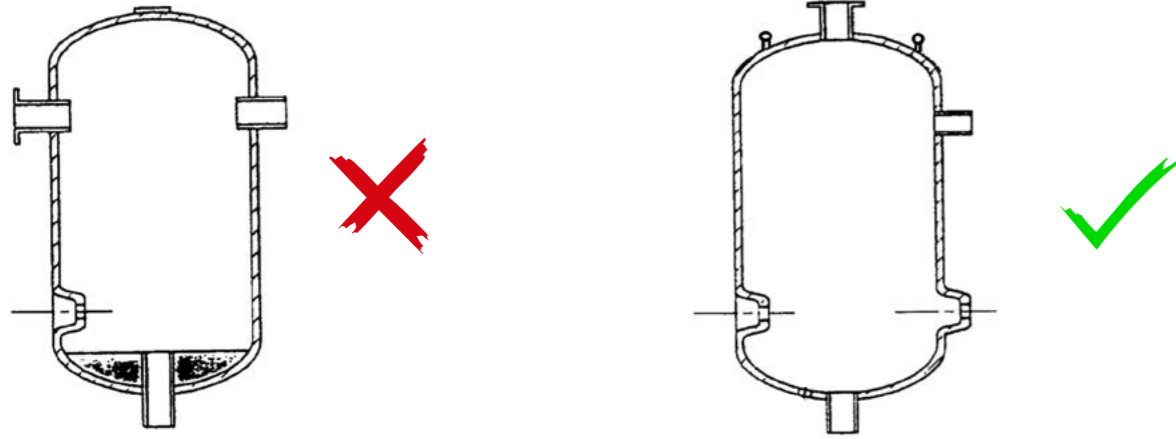
Kaynaklı malzemelerde elektrot kaynağı kesinlikle kullanılmamalı, malzeme yüzeyine yapışan kaynak cürufu ve çapakları galvaniz işleminden önce mutlaka temizlenmelidir.



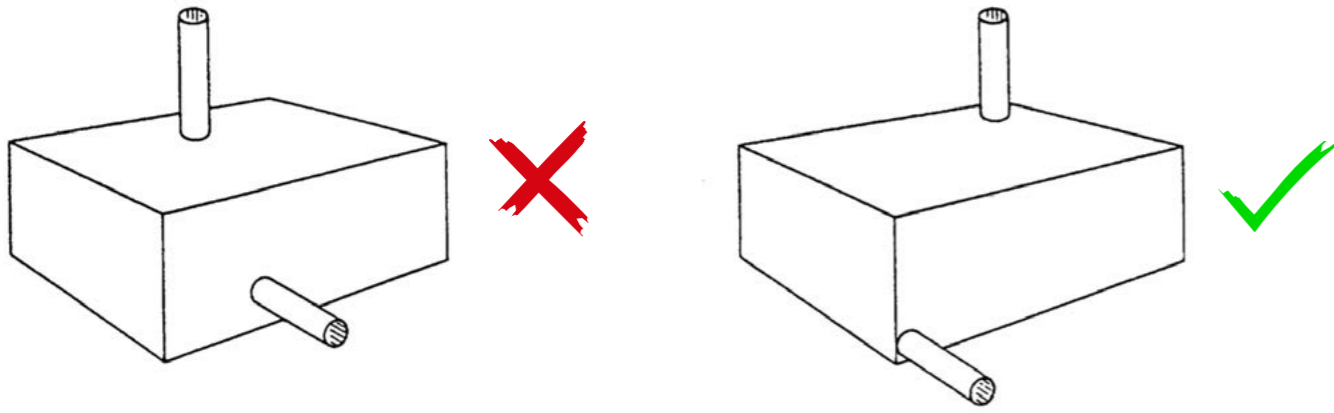
Geniş yüzeyli panellerin sıcaklıktan doğabilecek deformasyonlarını engellemek için malzemenin preslenip form verilmesi gerekmektedir.



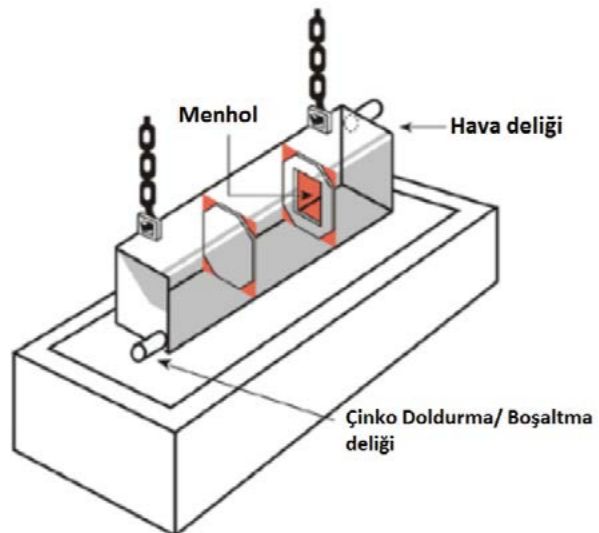
Geniş çaplı boru ve oluk tipi malzemelerin sıcaklıktan kaynaklı deformasyonlarını engellemek için yukarıdaki örnek resimlerde görüldüğü gibi uygun desteklerin bulunması gereklidir.



Kapalı hacimli kazan türü malzemelerin üzerine kaynaklanan boruların kazan içerisine girmeyecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Askılama yapabilmek için mapa veya rondela tipi malzemeler kaynak yapılmalıdır.



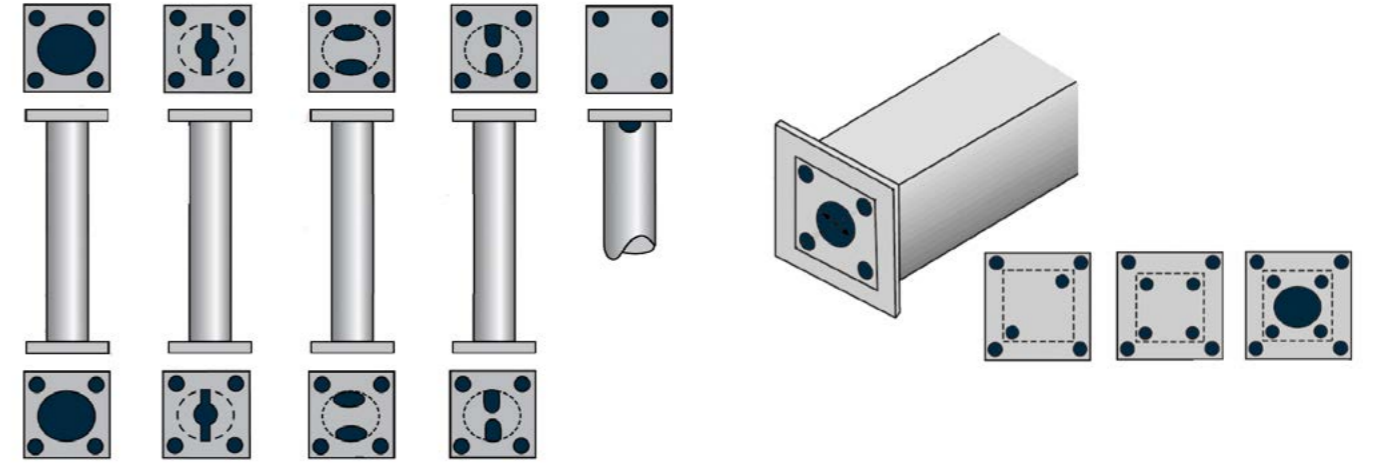
Kapalı hacimli tanklarda sıvı ve hava akışını sağlayan delikler köşelerde olacak şekilde tasarlanmalıdır.



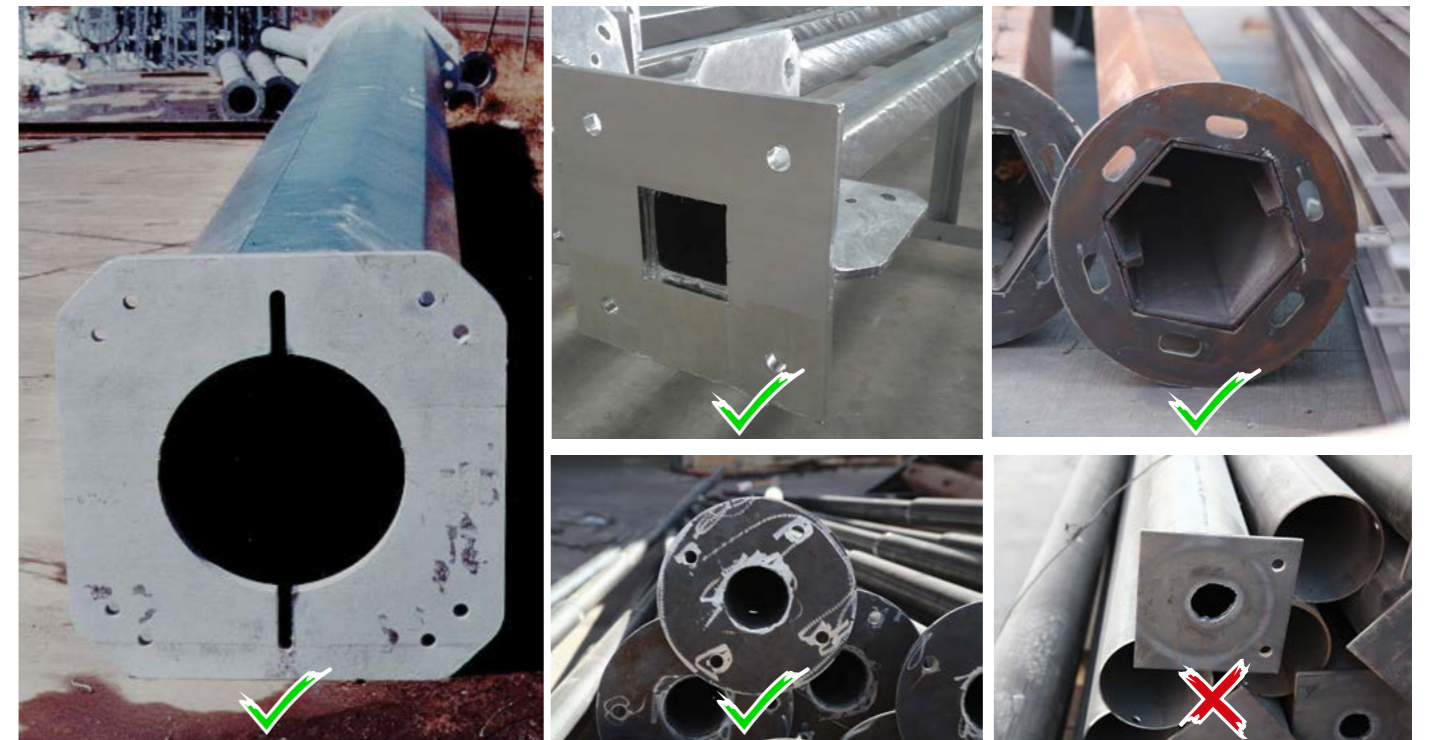
Tanklarda askılama için uygulanan mapa vb. parçalar malzeme ve içerdeki çinkonun ağırlığını taşıyabilecek şekilde tasarlanmalıdır.

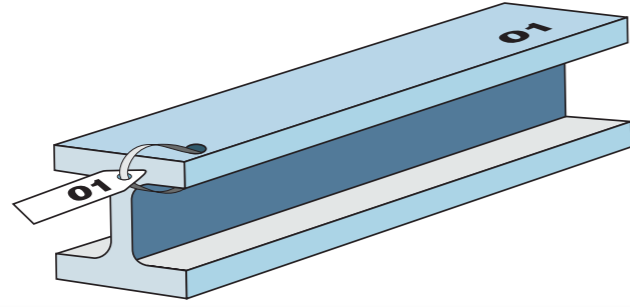
Tankların iç kısımlarında destek amaçlı diyafram var ise köşelerde hava akışını sağlayan uygun delikler olmalıdır. Büyük çaplı tanklarda menhol gerekebilir.

Boru ve kutu profillerde uygulanan taban plakası örnekleri aşağıda belirtilmiştir.



Aşağıdaki örnek resimlerde taban plakası tasarımları görülmektedir.





Etiketleme için kabartma, damga veya kaynakla harf işleme kullanılmalıdır. Marker kalem gibi yağlı boya içeren etiketlemeler temizleme prosesinde giderilemediği için uygulanmamalıdır.



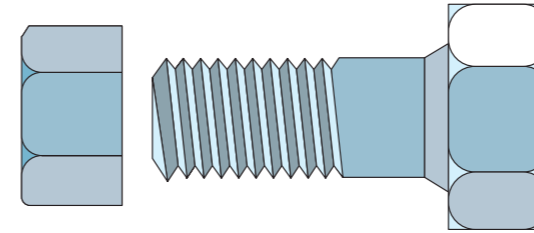
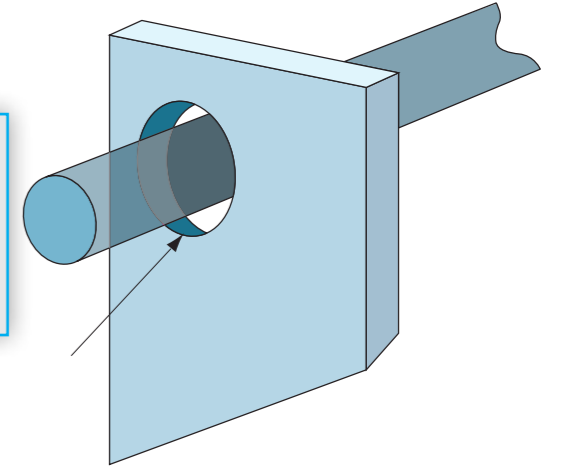
Yapışkan etiketi sökülmeden galvanizlenmiş malzeme.



Boya, yapışkan etiketler gibi kimyasal içerikli uygulamalar galvaniz işleminden sonra kaplamayı olumsuz etkileyeceğinden dolayı kesinlikle kullanılmamalıdır.

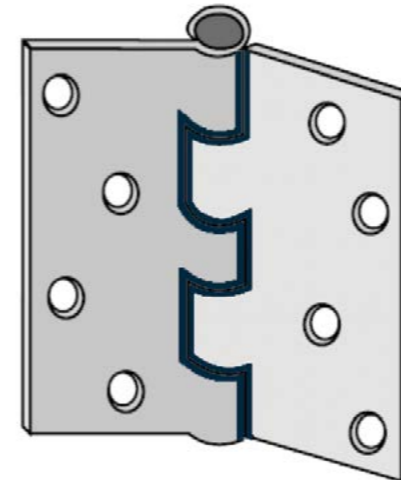
Menteşe, kelepçe, şaft ve mil gibi malzemelerin açıklıkları, kaplama nedeniyle daralacağından toleranslı imal edilmelidir.

Şaft ya da mil ebatı	Minimum radyal açıklık
< 30 mm	2.0 mm
> 30 mm	2.0-2.5 mm



Dışlı vida, somun, civata, manşon gibi malzemeler galvanizleme işleminden sonra dış araları kapanacağından dolayı kullanılmamalı veya galvaniz sonrası dış araları temizlenmelidir.

Malzeme üzerinde kullanılan hareketli parçaların galvaniz işleminden sonra tekrar hareket ettirilebilmeleri için ısıtma işlemi uygulanabilir. Bu uygulama sırasında oluşacak renk farklılıkları malzemenin korozyon direncine etki etmez ancak bu tür parçaların galvanizleme işlemi sonrası montajlanması tavsiye edilir.



Menteşe vb. hareketli parçaların galvaniz sonrasında kaplamadan dolayı oluşacak kalınlık göz önünde bulundurularak gerekli toleranslar uygulanmalıdır.



Plazma kesimi yapılmış yüzeylerde kalan cürufklar ve metal kalıntıları kaplama sonrası yüzey problemleri oluşturacağından imalat sonrasında taşlanması gereklidir.



Ağır çelik konstrüksiyonlarda ve uzun süre korozyona maruz kalmış malzemelerde hadde bozukluklarını ve yüzeydeki tufali gidermek için kumlama uygulanmalıdır.

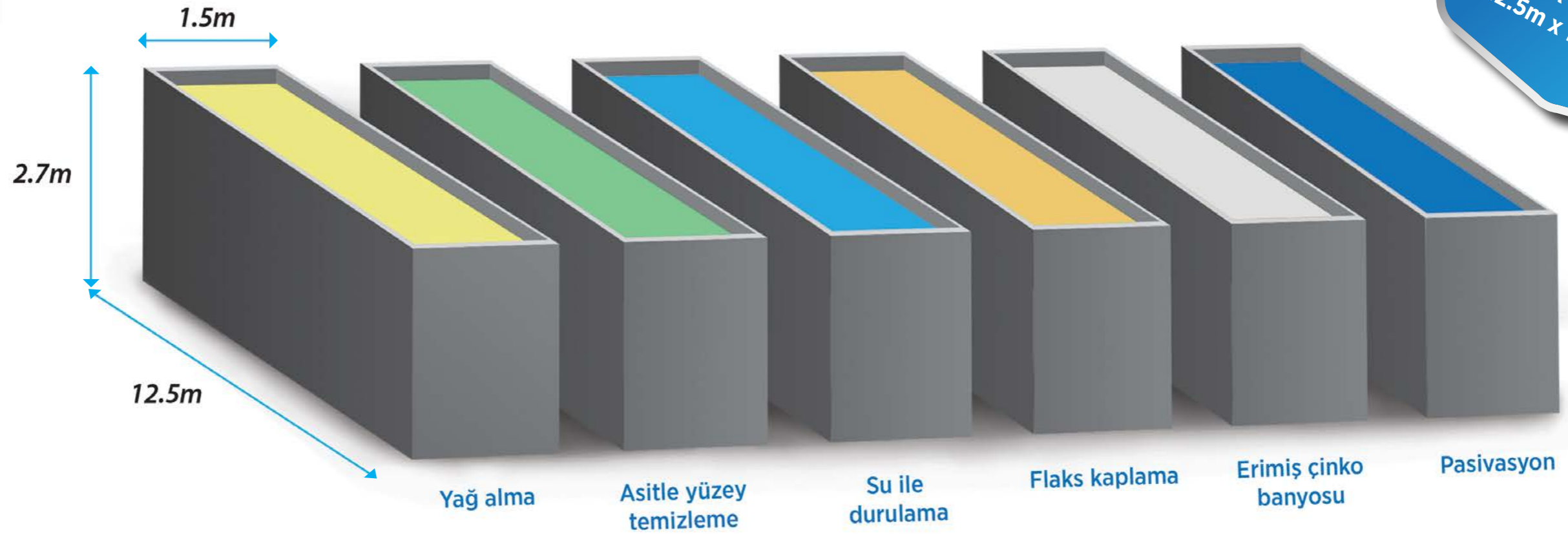


Galvanizlenecek malzemelerin sallara asılabilmesi için uygun yerlerinde asma noktaları bulunmalıdır. Eğer malzemeye delik delinmiyorsa askılama yapabilmek için üzerine rondela, mapa vb. asma noktası uygulanmalıdır.



KONKAP GALVANİZ PROSESİ

0332
999 11 50



Ocak ölçüleri aşağıda belirtilmiş olup malzemelerde maksimum kullanılacak ölçüler **12m x 1.4m x 2.5m**'dir. Bu ölçülerin haricindeki malzeme ebatları galvanizciye mutlaka bildirilmelidir.

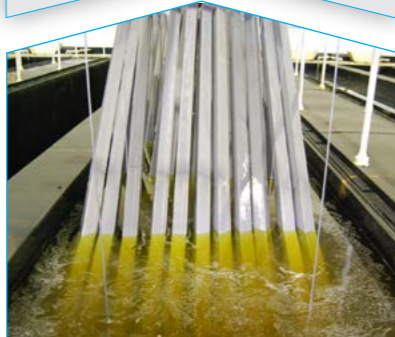
Yağ Alma / Yıkama

Yağ alma banyosuna daldırılan malzemeler yağ çözücü içerikli banyo çözeltileri ile yüzeyindeki yağdan arındırılmakta, yüzeydeki organik kirleticiler giderilmektedir. Bu amaçla yüzey temizleme işlemleri yapılır.



Asit ile Yüzey Temizleme

Asitle temizlemenin amacı, malzeme üzerindeki hava ile temastan dolayı oluşan oksitli tabakayı gidermektir.



Su ile Durulama

Asit banyosundan sonra uygulanacak bu işlemin amacı asitten çıkarılan malzemenin üzerinde kalan demir klorürü bir sonraki banyoya taşınmasını engellemek için su banyosunda yıkama işlemi yapılır.



Flaks Kaplama

Bu son aşama çelik yüzeyindeki oksitleri uzaklaştırmak ve Galvaniz öncesinde oksit oluşumunu önlemek için uygulanır. Flakslama aynı zamanda çinkonun çelik üzerinde iyi yapışmasını sağlar.



Çinko Kaplama

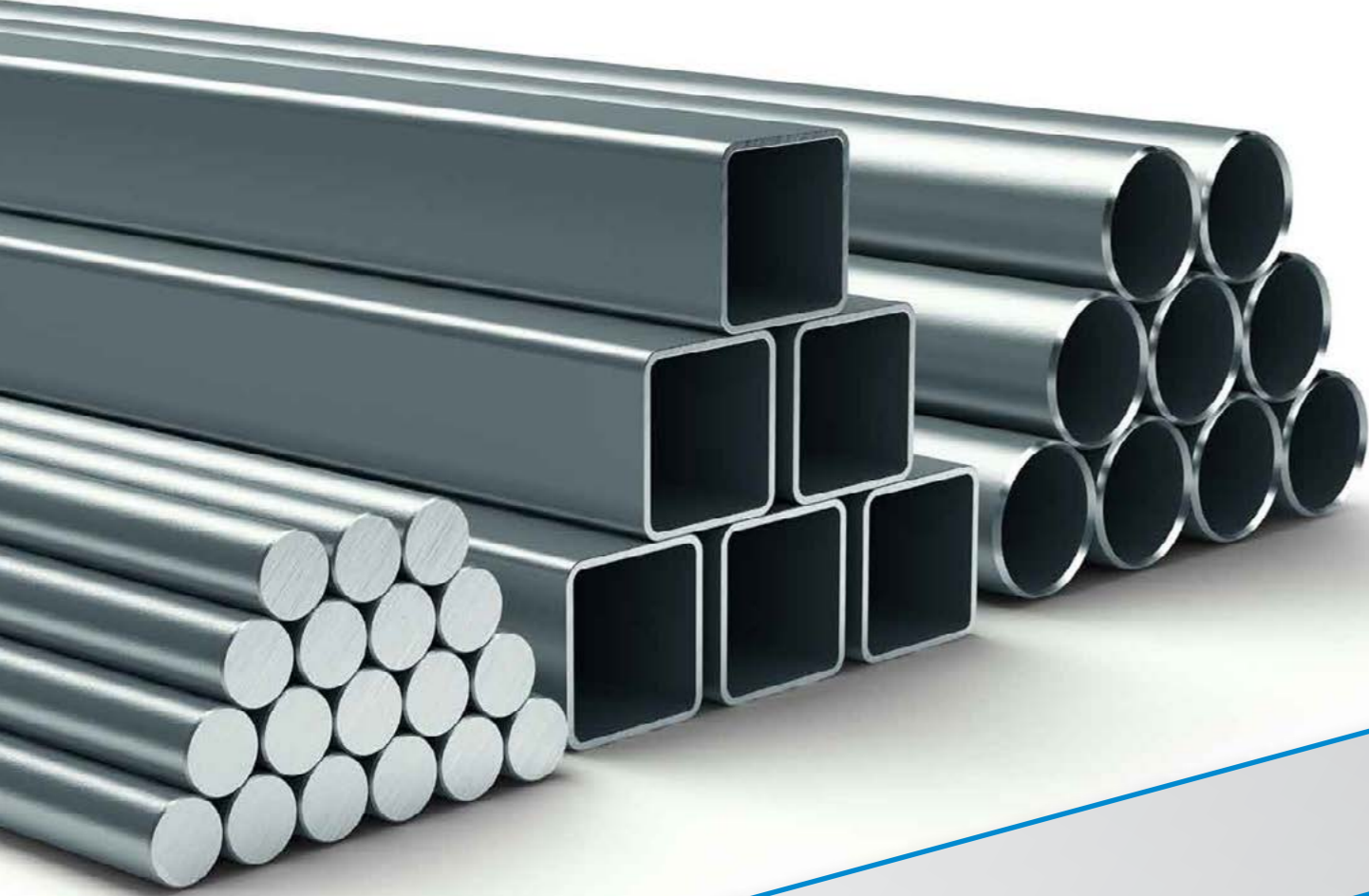
Sıcak daldırma galvaniz, hazırlık işlemleri tamamlanıp kimyasal kompozisyonu uygun olan çelik ve döküm parçalarının korozyona karşı direncini arttırmak için 450 °C'de ergitilmiş sıvı çinko havuzuna daldırılarak çinko kaplanması yöntemidir.



Pasivasyon

Galvaniz kaplanmış ürünler beyaz pas oluşumunu engellemek amacıyla müşteri talebine göre uygulanmaktadır.





KONKAP



KONKAP GALVANİZ METAL İŞLEME İNŞAAT TAAHHÜT SAN. TİC. A.Ş

4. Organize Sanayi Bölgesi
Büyükkayacık Mahallesi
418. Sokak No: 1 Selçuklu / KONYA
T: +90.332 999 11 50
F: +90.332 999 11 54
info@konkap.com
www.konkap.com



www.konkap.com.tr
Başm Tarihi: 06.04.2017
BAŞIM YERİ: ÖMP Tanıtım Hizmetleri
Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

