

( plaka ve bulon tahkiki )

## PROJE GENEL BİLGİLERİ

çelik kalite st37  
bulon kalite 8,8

### kaynak

kaynak kalınlığı a  
parçaların en küçük et kalınlığı min t  
parçaların en büyük et kalınlığı max t

küt kaynak ►  $a = \min t$

köşe kaynak ►  $3 < a < 0.7 \times \min t$

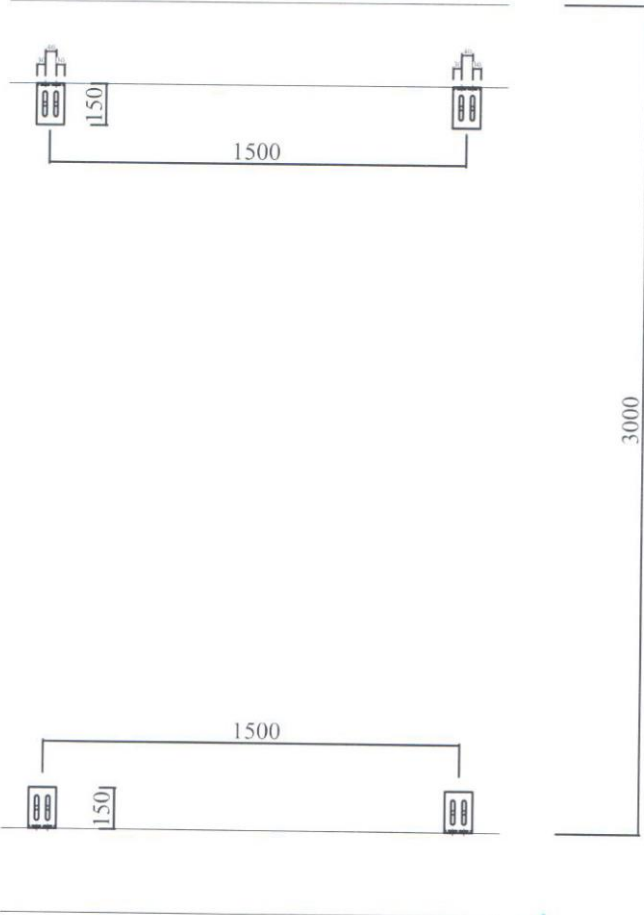
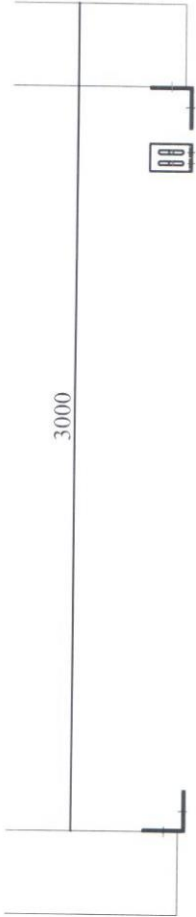
karekök ( max t ) - 0.5 mm < a

\*\*\* tüm projede yukarıdaki kaynak şartlarına bağlı olarak, çepçevre ve tam penetrasyonlu kaynak teşkil edilmelidir. ( DBYBHY-2007-4.2.3.3)

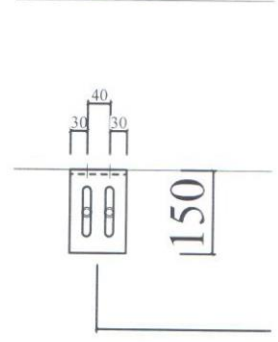
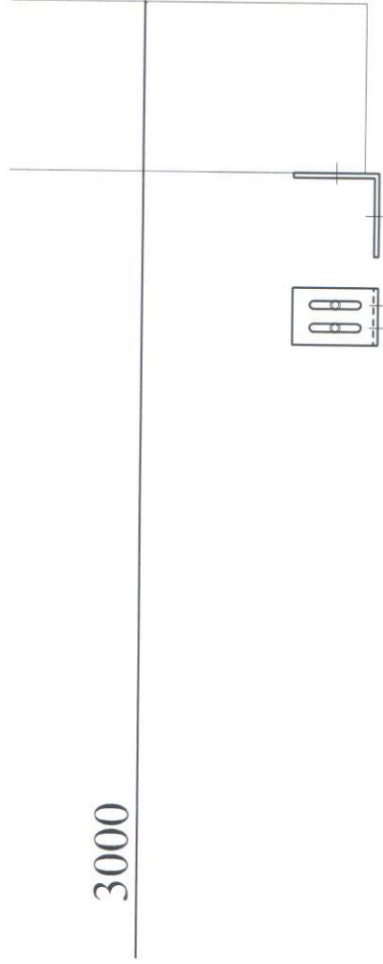
\*\*\* kullanılacak elektrodun akma dayanımı. birleştirilen malzemelerin akma dayanımından daha az olmayacaktır. ( DBYBHY-2007-4.2.3.3)

\*\*\* kaynaklarda kullanılan elektrodun minimum Charpy-V-Notch( CVN )dayanımı (çentik dayanımı) '-298 C ' de 27Nm ( 27 J ) olacaktır. ( DBYBHY-2007-4.2.3.3)

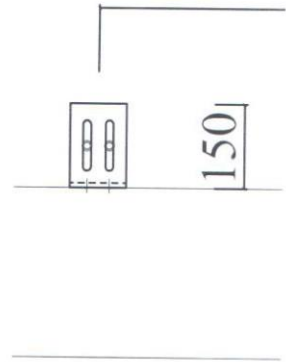
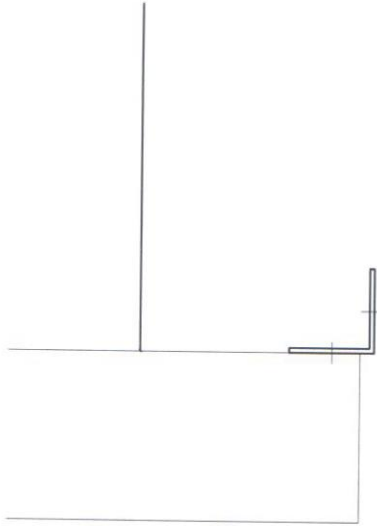
Hayat Mühendislik  
İnşaat Mühendisliği  
Ordu - 54100  
Tic. Sic. No: 30909



Hayri HASCERAK  
İnşaat Mühürü  
Oda No: 30905

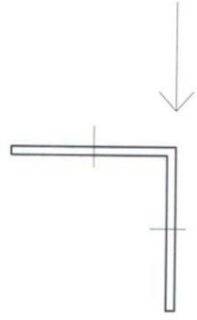


Hayri MASCELİK  
İnş. Yük. M. M.  
084 500 00 30903

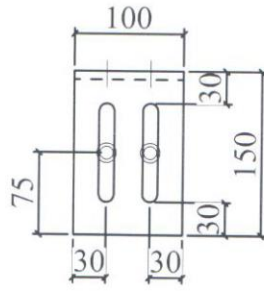
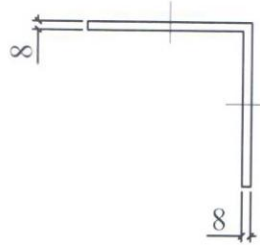
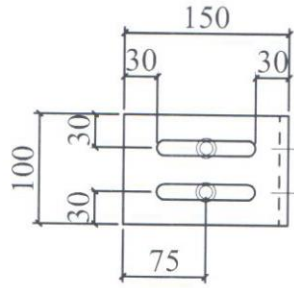


Handwritten signature in blue ink over a blue stamp. The stamp contains the text:  
HASYASWELIK  
No. 30909

G ( zati )



W ( rüzgar )



plaka 8\*150\*150 ( st37 )

M12 ( 8.8 )

delik 14mm x 90mm

Hayri ASÇI  
İnşaat Mühürü  
Çizim No: 30909

01/12/2015

**birleşim plakaları ve bulonları tahkiki**

malzeme st 37  
Bulon 8.8 kalite

**yükler**

G ( zati yük ) = 20 kg/m<sup>2</sup>  
W ( rüzgar ) = 110 kg/m<sup>2</sup>

**\*\*\* Plaka ( 8x150x150 )**

yük alanı = 1,5 \* 3 / 2 = 2,25 m<sup>2</sup>  
zati yükten oluşan kuvvet = 20\*2,25 = 45 kg  
rüzgar yükünden oluşan kuvvet = 110\*2,25 = 250 kg

G+W  
oluşan M = 250\*15 + 45\*15 = 4425 kgcm

1 bulona gelen kuvvet:  $H1 = \frac{1}{2} * 4425 / 7,5 = 295$  kg

Bulon ► M 12 ( 8.8 )  
Delik 14 mm x 90 mm

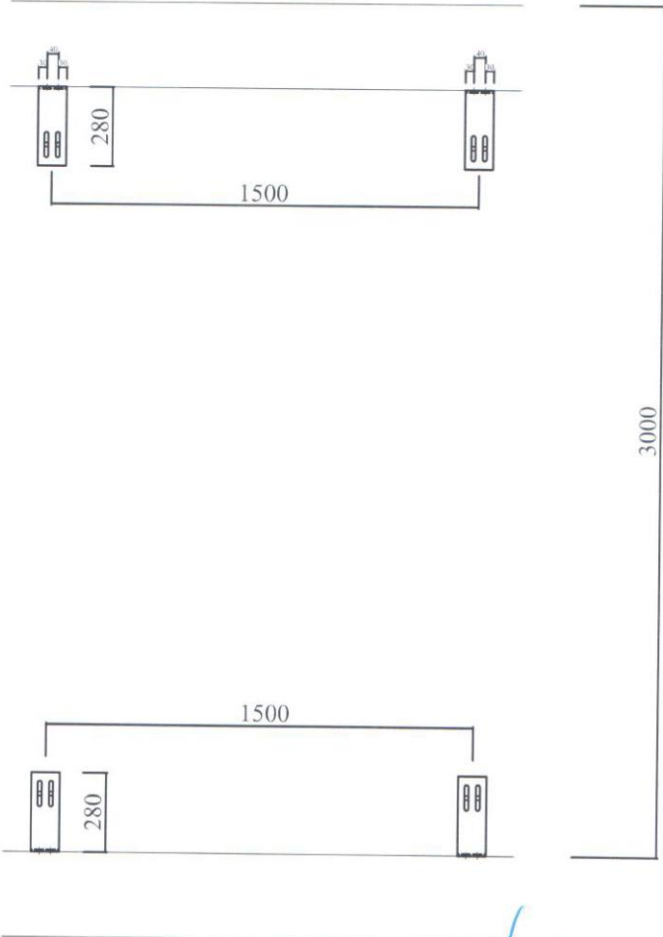
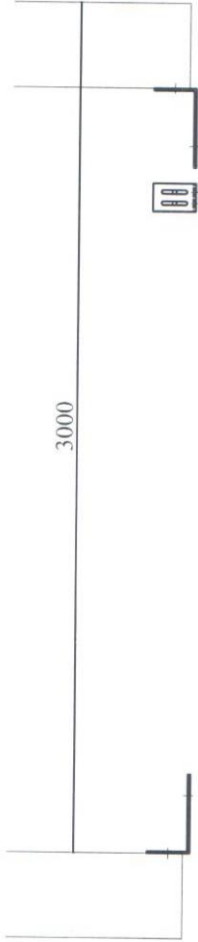
GER.= 295 / 0,743 cm<sup>2</sup> = 400 < 1120 kg/cm<sup>2</sup>

**plaka tahkiki**

Anet = 0,8 \* ( 6 - 2\*1,4 ) = 2,56 cm<sup>2</sup>

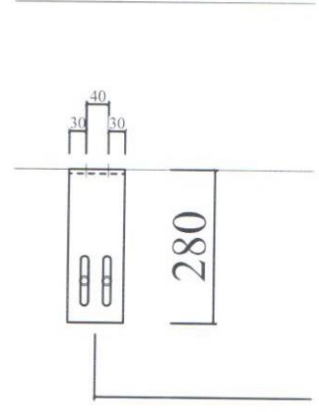
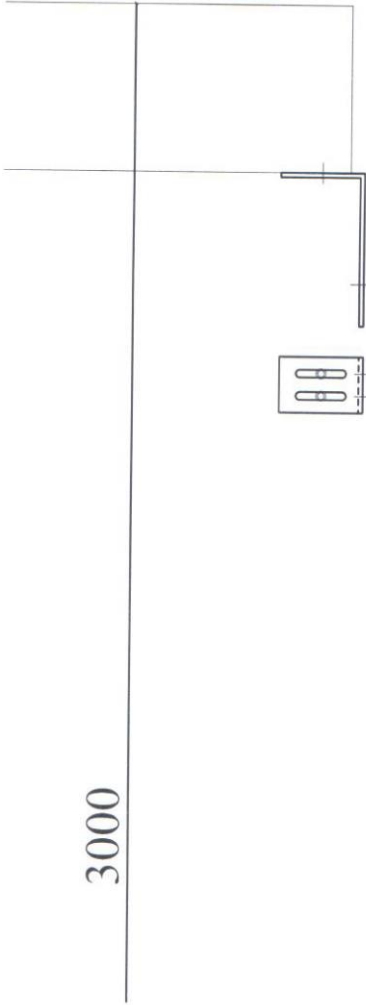
Ger= 295 / 2,56 = 116 < 1400 kg/cm<sup>2</sup>

Hayri HANCI  
İns. Yük. Müh.  
Oda Sicil No: 33909

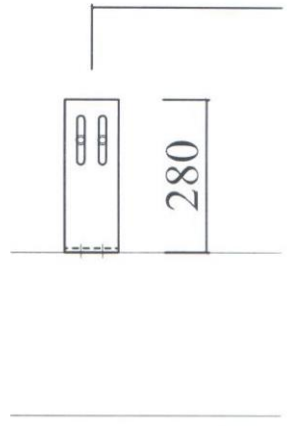
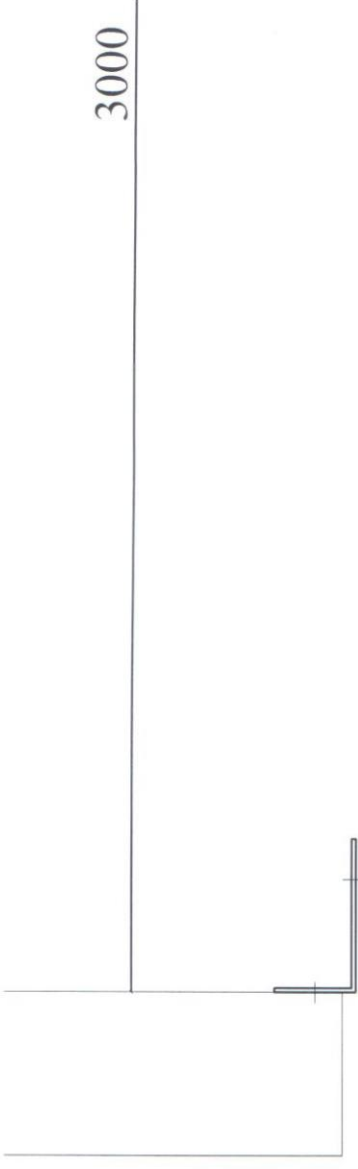


HAYR HASCELİK  
İnşaat Müh.  
Odası No: 30509



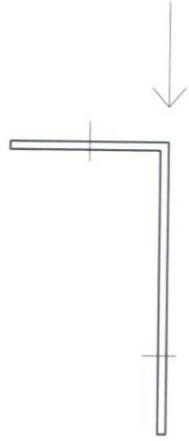


Handwritten signature and stamp in blue ink. The stamp contains the text: "HARRIS SCEALY", "INCORPORATED", "COLUMBIA, SC 29909".

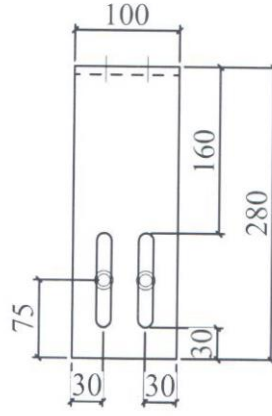
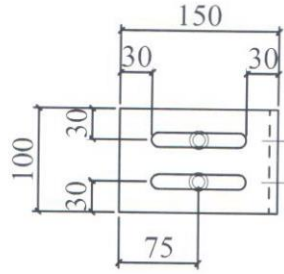


Hayri Y. SÖZLÜK  
İns. Müh. Odası  
Oda No: 30000

G ( zati )



W ( rüzgar )



plaka 8\*150\*280 ( st37 )

M12 ( 8.8 )

delik 14mm x 90mm

Hayri Aksoy  
0312 444 4444  
30909

01/12/2015

**birleşim plakaları ve bulonları tahkiki**

malzeme st 37  
Bulon 8.8 kalite

**yükler**

G ( zati yük ) = 20 kg/m<sup>2</sup>  
W ( rüzgar ) = 110 kg/m<sup>2</sup>

\*\*\* **Plaka ( 8x150x280 )**

yük alanı = 1,5 \* 3 / 2 = 2,25 m<sup>2</sup>  
zati yükten oluşan kuvvet = 20\*2,25 = 45 kg  
rüzgar yükünden oluşan kuvvet = 110\*2,25 = 250 kg

G+W  
oluşan M = 250\*28 + 45\*15 = 7675 kgcm

1 bulona gelen kuvvet H1 = ½ \*7675 / 7,5 = 512 kg

Bulon ► M 12 ( 8.8 )  
Delik 14 mm x 90 mm

GER. = 512 / 0,743 cm<sup>2</sup> = 690 < 1120 kg/cm<sup>2</sup>

**plaka tahkiki**

Anet = 0,8 \* ( 6 – 2\*1,4 ) = 2,56 cm<sup>2</sup>

Ger= 512 / 2,56 = 200 < 1400 kg/cm<sup>2</sup>

HAYRİ HASCELİK  
İnşaat Müh. Müh.  
Odası No: 28309

DEĞERLENDİRME :

Pencere kasalarının bağlantısında kullanılacak plaka ve bulonların statik açıdan tahkikini içeren rapordur.

Statik hesaplarda G kaplama yükü 20 kg/m<sup>2</sup> ve W rüzgar yükü max. yüksekliğe göre 110 kg/m<sup>2</sup> alınmıştır.

Statik yük alanı olarak yatayda max. açıklık 150 cm , düşeyde ise max.kat yüksekliği 300 cm alınmıştır.Dolayısı ile bir köşebent elemana  $150 \times 300 / 2 = 2,25$  m<sup>2</sup> alandaki yük tesir ettiği düşülmüş ve buna göre tahkik edilmiştir.

Plakalar 8\*150\*150 ve 8\*150\*280 ölçülerinde olup, st37 kalitesinde  
Bulonlar ise M12 çapında ve 8.8 kalitesinde olmalıdır.

**Bu bilgiler neticesinde,  
plakalar ve bulonlar gerilme sınırının altında kalıp verilen yükleri güvenle taşımaktadır.**

Hayri HASCELİK  
İnşaat Müh. Odası  
E.Od. No: 30909