

Isopanel Sandviç Panel

[Giriş](#) [Özellikleri](#) [Yük Taşıma Kapasitesi 1](#) [Yük Taşıma Kapasitesi 2](#) [Mahyalar](#) [Detaylar](#)

GİRİŞ



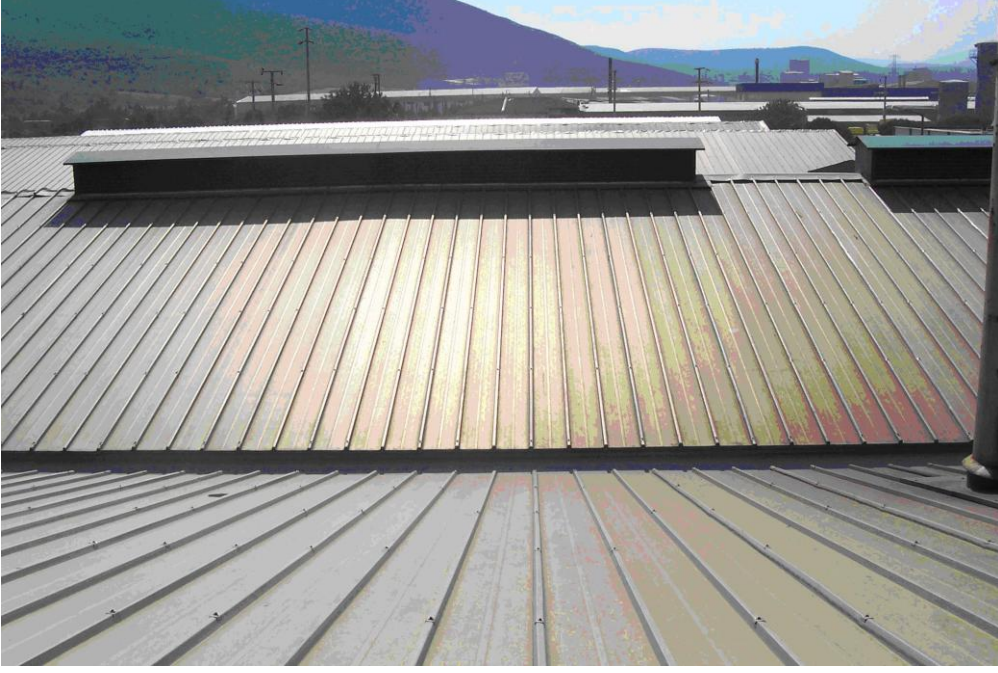
Atermit Isopanel Sandviç Panel, E tipi (DIN standardına göre B1) - Alev Yürütmez ve Ayrılmaz özelliği ile tüm dünyada en iyi ısı yalıtım malzemelerinden birisi olarak bilinen EPS (Expande Polistren) dolgu ile metalin yapıştırılması ile üretilmektedir.

Atermit Isopanel, her türlü endüstriyel, zirai ve askeri yapılarda, soğuk hava depolarında, garajlarda, hangarlarda, spor tesislerinde, konutlarda ve tüm geniş mekanların çatı ve cephe kaplama, mekan bölücü duvarları ve tavan uygulamalarında başarı ile kullanılmaktadır.

Atermit Isopanel, istenilen renkte boyalı sac ve alüminyumdan, istenilen boy ve kalınlıkta üretilebilir.

Alternatif olarak binanın içinde kalan yüzey düz Aterpan (lifli çimento levha) veya PET levha ile de kaplanılabilir. Düz Aterpan yangın riskine karşı bölme duvarı olarak, PET ise hijyenik olması gereken özel ortamlarda temizliği kolaylaştırılması için önerilmektedir.

Kuruluş projeleri İngiltere 'de hazırlanan Adana ve Gebze fabrikalarında yıllık 3.000.000 m² kapasiteyle ve kesintisiz üretim hattı teknolojisiyle üretilen Atermit Isopanel, tüm Atermit ürünleri gibi ürünün cinsine uygun kalite belgelerine sahiptir.



Atermit Isopanel'in en önemli özelliği, metal levha ile yalıtım malzemesinin özel bir teknikle bir daha ayrılmamak üzere birleştirilmesidir. Bunun sayesinde Atermit piyasadaki tek 15 yıl ayrılmazlık garantisini verebilmektedir.



Atermit Isopanel'i rakiplerinden ayıran bir diğer önemli husus ise, alın kapama detayının yalnızca Atermit Isopanel'de olmasıdır. Alın kapama, sandviç panellerin açık bırakılan her iki ucunu da kapatmak üzere geliştirilmiştir ve Türkiye Patent Enstitüsünden alınan faydalı modeller ile korunmaktadır.



Atermit Isopanel'de kullanılan malzemeler, uluslararası standardı Amerikan A-1000 ve 3000 serisi alüminyum ve ısı iletkenlik katsayısı (λ) $0,034 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ olan, suda çözülmeyen ve erimeyen özelliğe sahip, levha boyunca homojen yapıda, E sınıfı (B1) alev yürütmez ve CFC gazı içermeyen EPS veya $0.031 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$ λ ambdaya sahip [Gümüş Aterpor](#) EPS'dir.



ÖZELLİKLERİ

- Çevre dostudur. Yalıtım özelliği sayesinde karbondiyoksit salınımını azaltır, hava kirliliğinin önlenmesine katkıda bulunur.
- Kesintisiz üretim hattı teknolojisiyle, istenilen boy ve kalınlıkta üretilir.
- Dünyanın en iyi ısı yalıtım malzemesinden birisi olan Ekspande Polistren (EPS) veya taş yünü dolguludur.
- Kırılmaz, çatlamaz, deforme olmaz, pas tutmaz, yıllar boyu güvenle kullanılır.
- Klasik malzemelere göre çok hafiftir. Kolayca taşınır, monte edilebilir ve sökülebilir.
- Rutubetsiz ve sağlıklı ortamlar yaratır, gıda şartnamelerine uygundur.
- E (B1) sınıfı alev yürütmez EPS 'den üretilir.
- Üretiminde CFC kullanılmadığından yangın anında zehirli gaz çıkarmaz.
- İstenirse metal yüzeyleri film ile kaplı olarak üretilebilir.

TS-825'e göre Bazı Isı Yalıtım Malzemelerinin Isı İletkenlik Değerleri

Malzeme	Yoğunluk (kg/m ³)	Isı İletkenliği (kcal/m ² h ⁰ c)	5 cm EPS 'ye eşdeğer yalıtım için gerekli kalınlık (cm)
1- Poliüretan	>=30	0.030	4.4
2- Polistren	>=15-30	0.034	5

2- Cam Yünü - Taş Yünü	14-100	0.034	5
4- Heraklit	570	0.13	19
5- Perlit Sıvası	700	0.21	31
6- GazBeton	600	0.21	31
7- Gözenekli Tuğla	700	0.26	38
8- Bims Tuğla	700	0.18	26
9- Delikli Normal Tuğla	1200	0.43	63
10- Beton (Donatılı)	2400	1.80	264
11- Taş	1600-2600	2	294

ATERPOR KALINLIĞINA GÖRE ISI GEÇİRGENLİK KATSAYISI

Aterpor Kalınlığı (mm)	Isı Geçirgenlik Katsayısı (kcal/m ² h ^o c)
45	0.74
50	0.67
75	0.47
80	0.44
100	0.34
110	0.309
120	0.283
130	0.261
140	0.242
150	0.226
160	0.212
170	0.200
180	0.188
190	0.178
200	0.170

İZOLASYON KAZANCININ FREKANS DEĞİŞİMİ (Db Olarak)

Frekans (HZ)	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
Kalınlık (45mm)	11	16	13	20	18	20	18	21	19	21	24	26	26	22	22	26

YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ 1

ÇATI 1

ALT ve ÜST ALÜMİNYUM ÇATI PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

ALÜ+ALÜ	EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
mm	mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²				
ÜST	ALT			2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.50	0.40	45	18	4.00	135	87	60	44	108	69	48	35
0.50	0.40	50	18	4.09	150	97	67	49	120	77	53	39
0.50	0.40	60	18	4.27	180	116	80	59	144	92	64	47
0.50	0.40	70	18	4.45	216	139	96	71	173	110	77	56
0.50	0.40	80	18	4.63	247	159	110	81	198	126	88	64

ÇATI 2

ALT ve ÜST ALÜMİNYUM ÇATI PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

ALÜ+ALÜ	EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
mm	mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²				
ÜST	ALT			2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.70	0.50	45	18	4.93	166	107	74	54	133	85	59	43
0.70	0.50	50	18	5.02	184	119	93	60	148	95	66	48
0.70	0.50	60	18	5.20	221	143	112	72	178	114	79	58
0.70	0.50	70	18	5.38	258	167	131	84	208	133	92	68
0.70	0.50	80	18	5.56	295	191	150	96	238	152	105	78

ÇATI 3

ÜST GALVANİZLİ SAC ALT ALÜMİNYUM ÇATI PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+ALÜ	EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)
---------	--------------	--------------	----------------	---------------------------

mm	mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²				
ÜST	ALT			2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.50	0.40	45	18	6.65	224	143	99	73	180	115	80	58
0.50	0.40	50	18	6.74	249	159	110	81	200	128	89	65
0.50	0.40	60	18	6.92	299	191	132	97	240	154	107	78
0.50	0.40	70	18	7.10	349	223	154	113	280	180	125	91
0.50	0.40	80	18	7.28	399	255	176	129	320	206	143	104

ÇATI 4

ALT ve ÜST GALVANİZLİ SAC ÇATI PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+SAC	EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
mm	mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²				
ÜST	ALT			2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.50	0.50	45	18	9.25	311	199	138	101	250	160	111	81
0.50	0.50	50	18	9.34	339	217	150	110	272	174	121	88
0.50	0.50	60	18	9.52	407	260	180	132	326	209	145	106
0.50	0.50	70	18	9.70	475	303	210	154	380	244	169	124
0.50	0.50	80	18	9.88	543	346	240	176	434	279	193	142

ÇATI 5

ALT ve ÜST GALVANİZLİ SAC ÇATI PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+SAC	EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
mm	mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²				
ÜST	ALT			2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.60	0.50	45	18	10.53	354	227	158	116	285	182	126	93
0.60	0.50	50	18	10.62	393	252	175	129	317	203	141	104
0.60	0.50	60	18	10.80	472	302	210	154	380	243	169	124
0.60	0.50	70	18	10.98	551	353	245	180	443	284	197	145
0.60	0.50	80	18	11.16	630	403	280	206	506	323	224	165

ÇATI 6

ALT ve ÜST GALVANİZLİ SAC ÇATI PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+SAC	EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
mm	mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²				
ÜST	ALT			2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.70	0.50	45	18	11.47	386	247	172	126	310	198	138	101
0.70	0.50	50	18	11.56	429	275	191	140	344	220	153	112
0.70	0.50	60	18	11.74	515	330	229	168	413	264	183	134
0.70	0.50	70	18	11.92	601	385	267	196	482	308	214	157
0.70	0.50	80	18	12.10	687	440	306	225	551	353	245	180

ÇATI 7

ALT ve ÜST ALÜMİNYUM ÇATI PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

ALÜ+ALÜ	EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)					
mm	mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²			Kg/m ²		
ÜST	ALT			2.00	2.50	3.00	2.00	2.50	3.00
0.45	0.35	45	16	3.5	85	77			

YÜK TAŞIMA KAPASİTELERİ (Kullanılan Sehım Limiti L/200 'dür.)

Alüminyum Levha Kalınlığı	Polistren Dolgu Kalınlığı	Polistren Yoğunluğu	Panel Ağırlığı	Isı Yalıtım Değeri	Geçebilen Açıklık L (cm)											
(mm)	(mm)	(Kg/m ³)	(Kg/m ²)	(Kcal/mh°C)	P (Kg/m ²)						P (Kg/m ²)					
ÜST	ALT				60	80	100	120	150	60	80	100	120	150		
0.50	0.40	45	4.1	0.034	240	220	200	190	180	290	260	240	220	200		
0.50	0.40	45	4.4	0.034	240	220	200	190	180	290	260	240	220	200		
0.50	0.40	45	4.2	0.034	255	235	210	200	190	305	275	250	230	210		

YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ -2

CEPHE 1

ALT ve ÜST SAC CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+SAC mm	EPS KALINLIK mm	EPS YOĞUNLUK Kg/m ³	PANEL AĞIRLIĞI Kg/m ²	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
				Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		
ÜST ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.50	0.50	45	18	8.70	456	292	203	149	343	220	153	112
0.50	0.50	50	18	8.79	502	321	223	164	377	242	168	123
0.50	0.50	60	18	8.97	602	385	268	197	452	290	202	148
0.50	0.50	70	18	9.15	702	449	313	230	527	338	236	173
0.50	0.50	80	18	9.33	802	513	358	263	602	386	270	198

CEPHE 2

ALT ALÜMİNYUM ÜST SAC CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+ALÜ mm	EPS KALINLIK mm	EPS YOĞUNLUK Kg/m ³	PANEL AĞIRLIĞI Kg/m ²	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
				Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		
ÜST ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.50	0.40	45	18	6.10	319	204	142	104	240	154	107	78
0.50	0.40	50	18	6.19	350	224	156	114	264	169	118	86
0.50	0.40	60	18	6.28	420	269	172	137	317	203	142	103
0.50	0.40	70	18	6.46	487	312	200	159	368	235	165	119
0.50	0.40	80	18	6.64	555	356	228	181	420	268	188	136

CEPHE 3

ALT VE ÜST ALÜMİNYUM CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

ALÜ+ALÜ mm	EPS KALINLIK mm	EPS YOĞUNLUK Kg/m ³	PANEL AĞIRLIĞI Kg/m ²	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
				Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		
ÜST ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.40	0.40	45	18	3.40	178	114	79	58	134	86	60	44
0.40	0.40	50	18	3.49	196	125	87	64	147	95	66	48
0.40	0.40	60	18	3.67	235	150	104	77	176	114	79	58
0.40	0.40	70	18	3.85	273	174	121	89	204	132	92	67
0.40	0.40	80	18	4.03	311	198	138	101	232	150	105	76

CEPHE 4

ALT ve ÜST SAC CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+SAC mm	EPS KALINLIK mm	EPS YOĞUNLUK Kg/m ³	PANEL AĞIRLIĞI Kg/m ²	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
				Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		
ÜST ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.50	0.50	45	18	8.70	456	292	203	149	343	220	153	112
0.50	0.50	50	18	8.79	502	321	223	164	377	242	168	123
0.50	0.50	60	18	8.97	602	385	268	197	452	290	202	148
0.50	0.50	70	18	9.15	702	449	313	230	527	338	236	173
0.50	0.50	80	18	9.33	802	513	358	263	602	386	270	198

CEPHE 5

ALT ALÜMİNYUM ÜST SAC CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

SAC+ALÜ mm	EPS KALINLIK mm	EPS YOĞUNLUK Kg/m ³	PANEL AĞIRLIĞI Kg/m ²	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)								
				Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		Kg/m ²		
ÜST ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00	
0.50	0.40	45	18	6.10	319	204	142	104	240	154	107	78
0.50	0.40	50	18	6.19	350	224	156	114	264	169	118	86
0.50	0.40	60	18	6.28	420	269	172	137	317	203	142	103
0.50	0.40	70	18	6.46	487	312	200	159	368	235	165	119
0.50	0.40	80	18	6.64	555	356	228	181	420	268	188	136

CEPHE 6

ALT VE ÜST ALÜMİNYUM CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

ALÜ+ALÜ		EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)							
mm		mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²			
ÜST	ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00
0.40	0.40	45	18	3.40	178	114	79	58	134	86	60	44
0.40	0.40	50	18	3.49	196	125	87	64	147	95	66	48
0.40	0.40	60	18	3.67	235	150	104	77	176	114	79	58
0.40	0.40	70	18	3.85	273	174	121	89	204	132	92	67
0.40	0.40	80	18	4.03	311	198	138	101	232	150	105	76

CEPHE 7

ALT VE ÜST ALÜMİNYUM CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

ALÜ+ALÜ		EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)							
mm		mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²			
ÜST	ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00
0.50	0.50	45	18	3.96	207	133	92	68	156	100	70	51
0.50	0.50	50	18	4.05	228	146	101	75	172	110	77	56
0.50	0.50	60	18	4.23	274	175	121	90	206	132	92	67
0.50	0.50	70	18	4.41	318	203	140	104	239	153	107	78
0.50	0.50	80	18	4.59	362	231	160	119	272	174	122	89

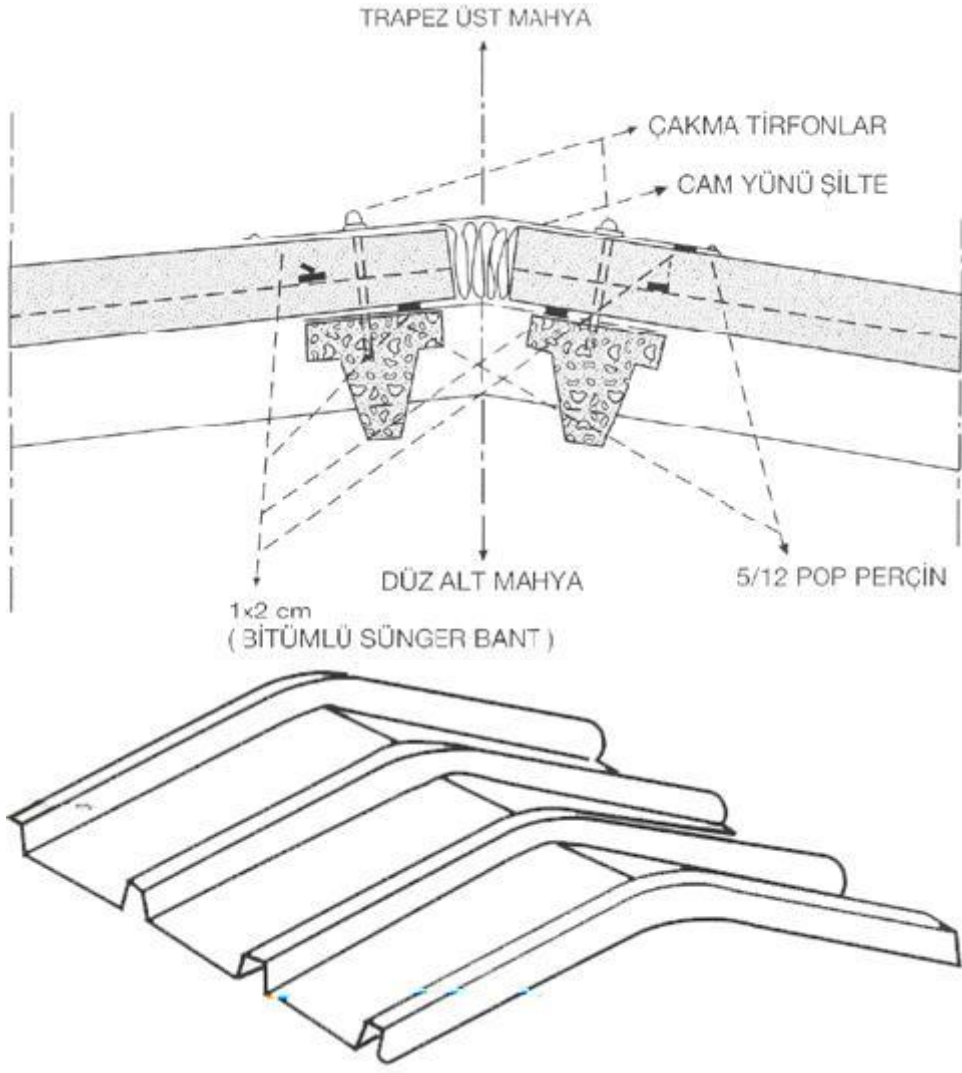
CEPHE 8

ALT VE ÜST ALÜMİNYUM CEPHE PANELİ MAKSİMUM YÜK TAŞIMA KAPASİTESİ

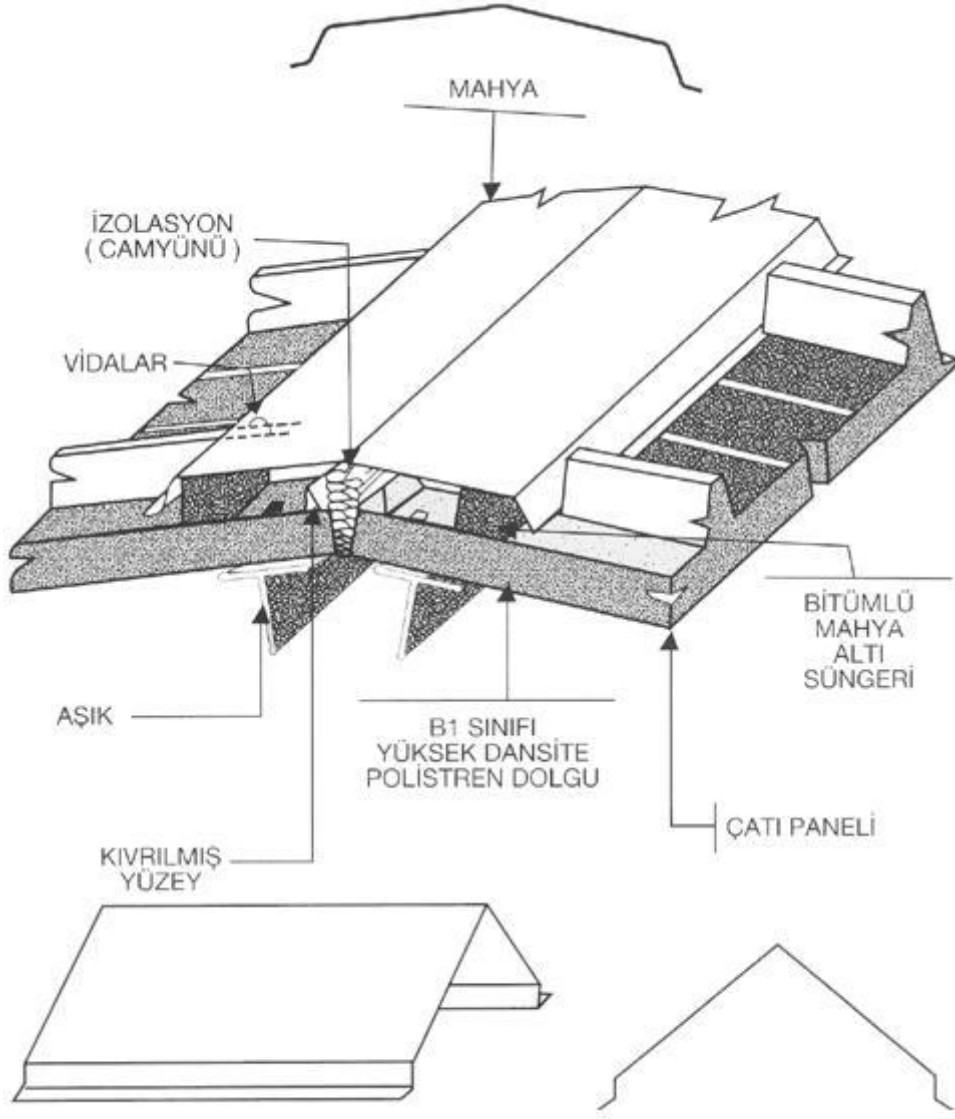
ALÜ+ALÜ		EPS KALINLIK	EPS YOĞUNLUK	PANEL AĞIRLIĞI	GEÇİLEBİLEN AÇIKLIK L (m)							
mm		mm	Kg/m ³	Kg/m ²	Kg/m ²				Kg/m ²			
ÜST	ALT				2.00	2.50	3.00	3.50	2.00	2.50	3.00	3.00
0.50	0.50	45	18	3.96	207	133	92	68	156	100	70	51
0.50	0.50	50	18	4.05	228	146	101	75	172	110	77	56
0.50	0.50	60	18	4.23	274	175	121	90	206	132	92	67
0.50	0.50	70	18	4.41	318	203	140	104	239	153	107	78
0.50	0.50	80	18	4.59	362	231	160	119	272	174	122	89

MAHYALAR

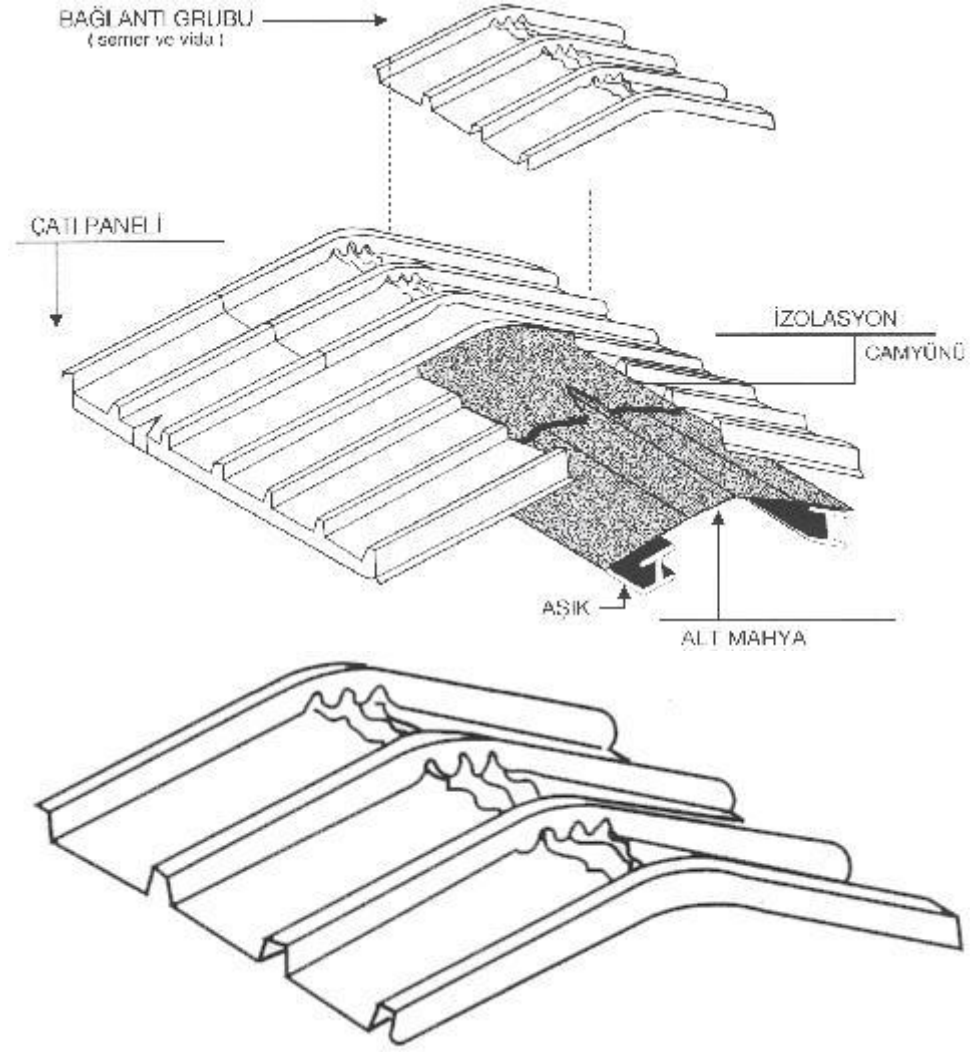
ATERMİT ISOPANEL MAHYA



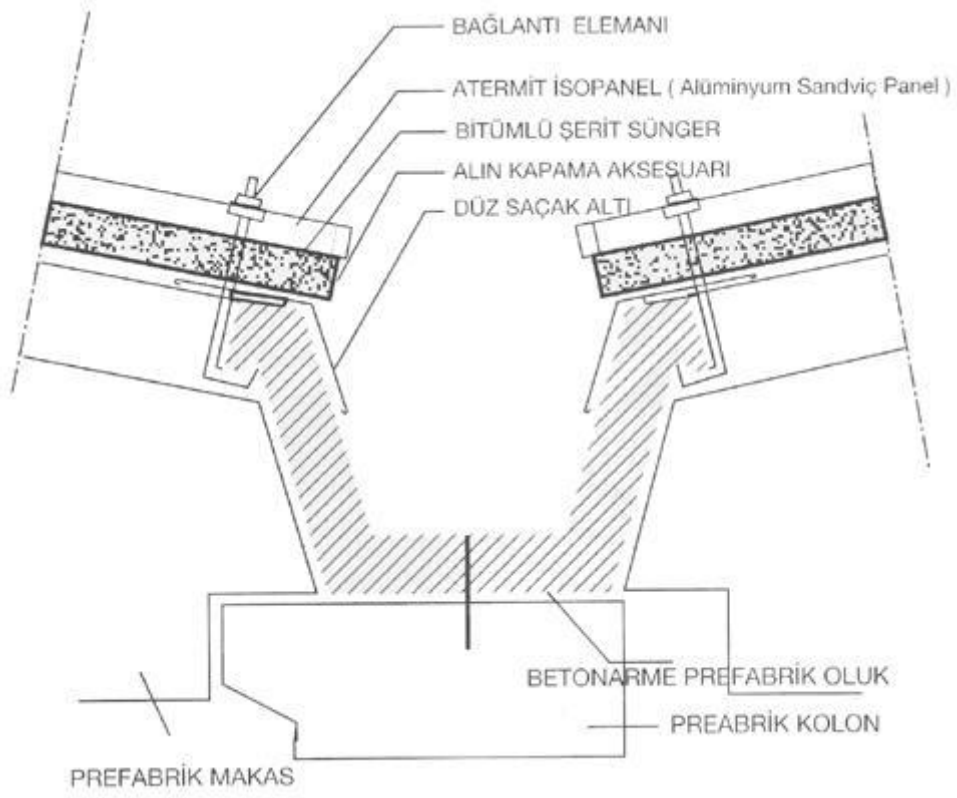
ATERMİT ISOPANEL ÜST MAHYA VE ALT MAHYA



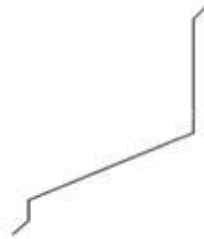
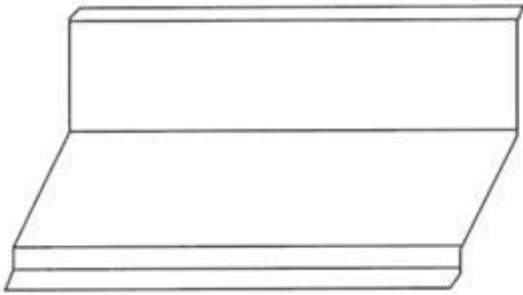
ATERMİT ISOPANEL AKORDİYON MAHYA



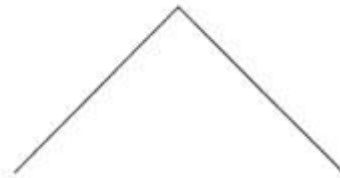
ATERMİT ISOPANEL ARA DERE



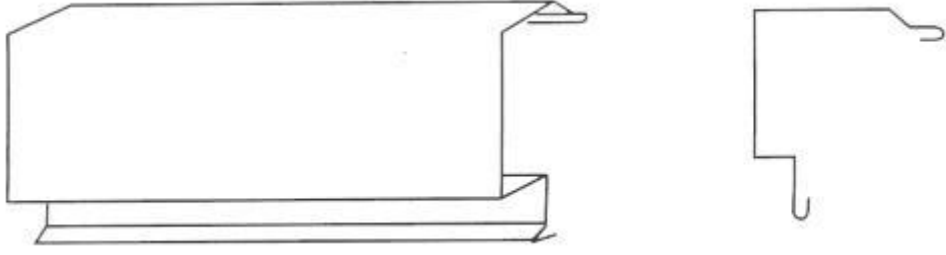
ATERMİT İSOPANEL ÜST SIVA DİBİ



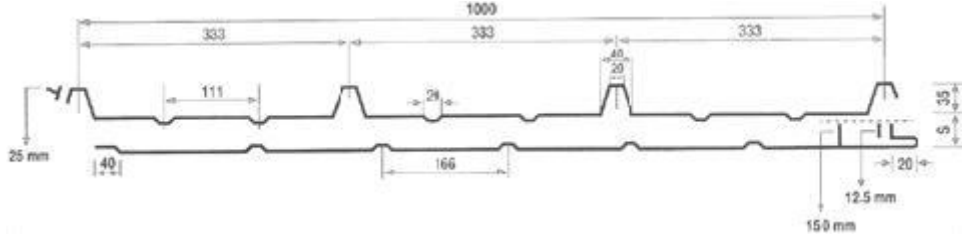
ATERMİT İSOPANEL DÜZ MAHYA



ATERMİT İSOPANEL ŞED MAHYA



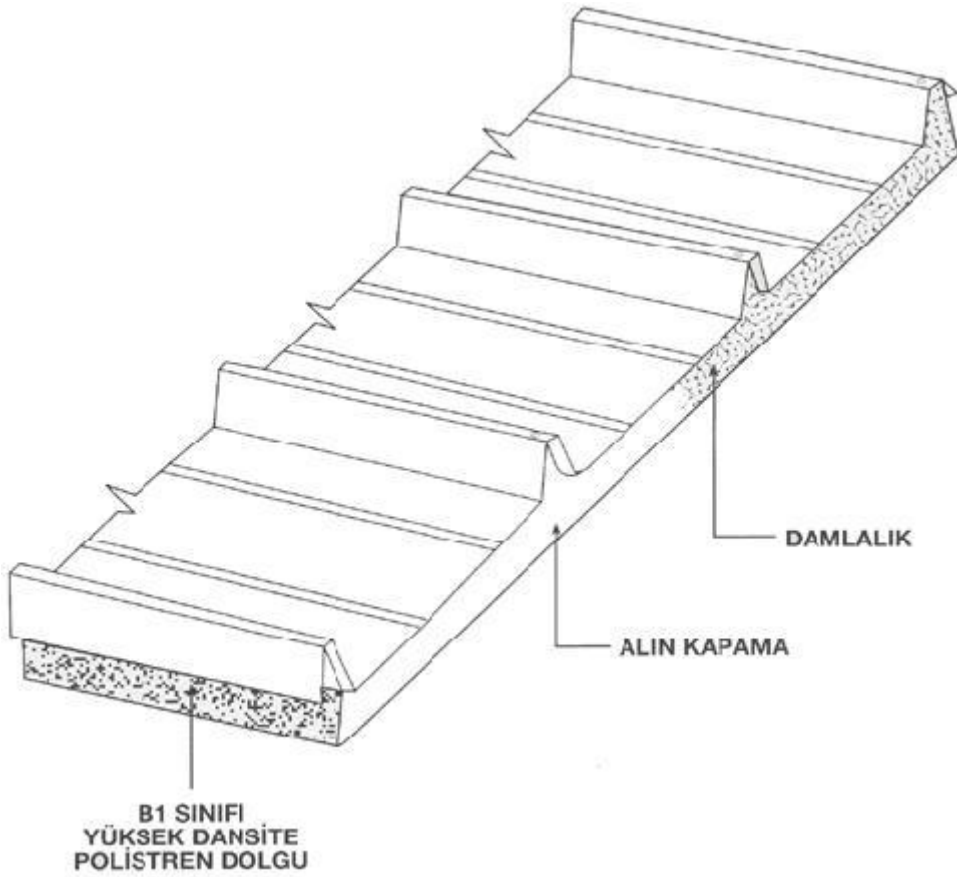
ÇATI KAPLAMA PROFİLİ



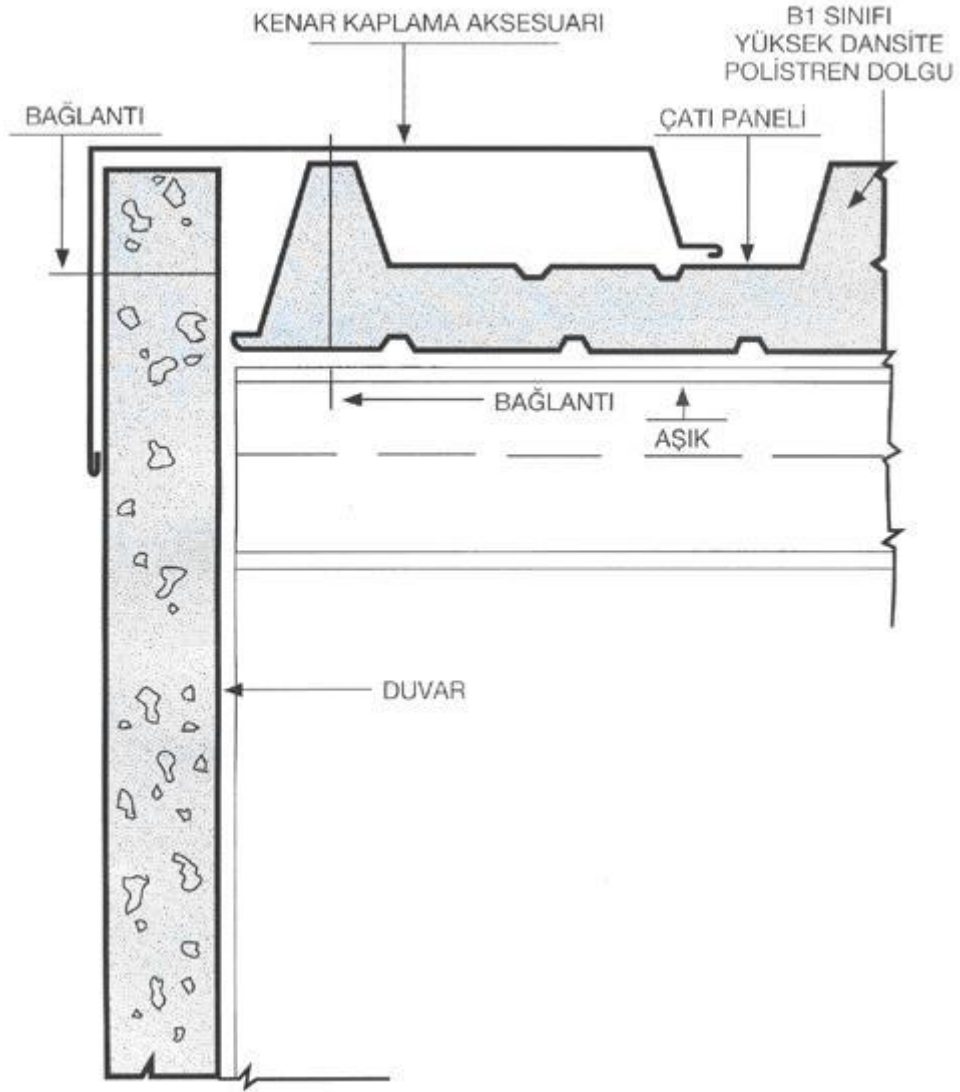
CEPHE KAPLAMA PROFİLİ



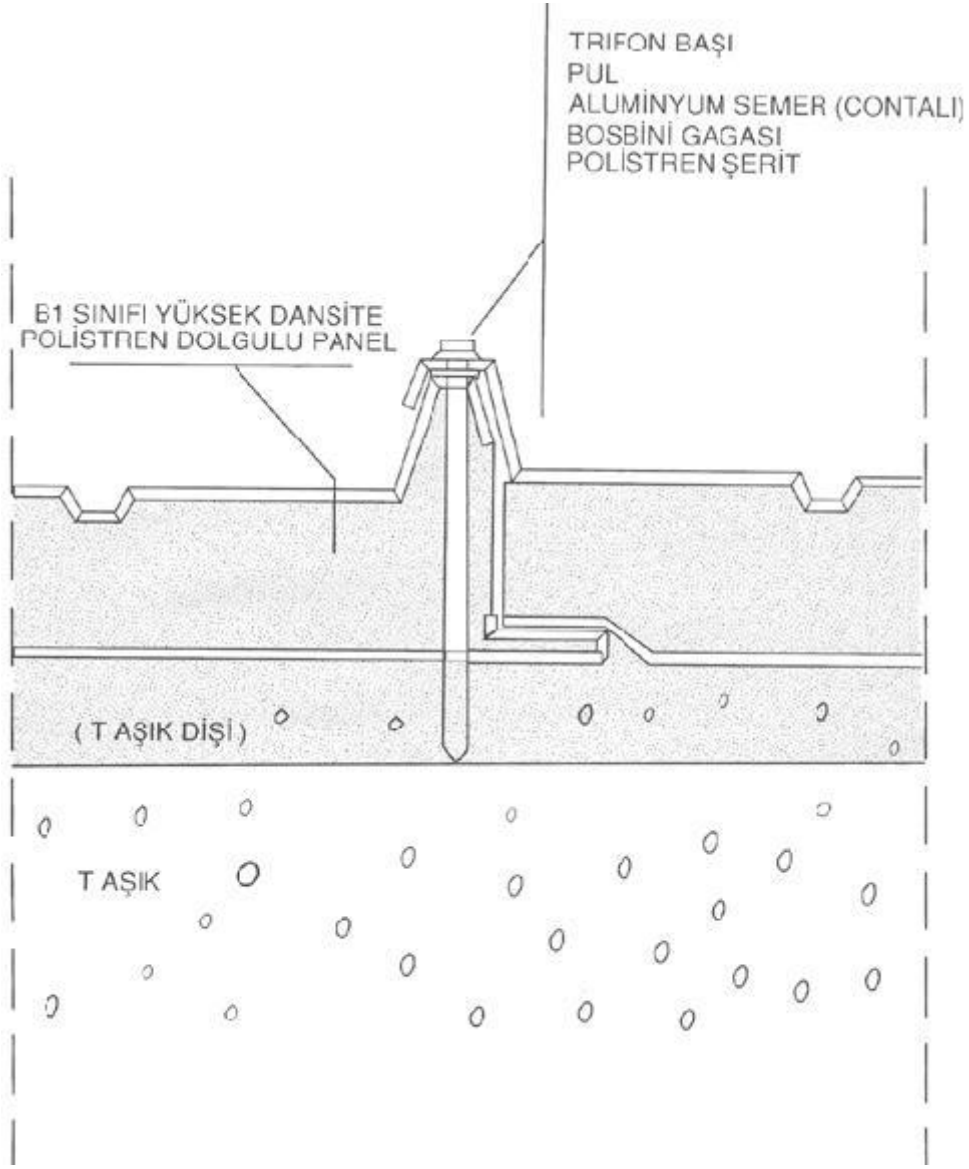
ATERMİT ISOPANEL ALIN KAPLAMASI



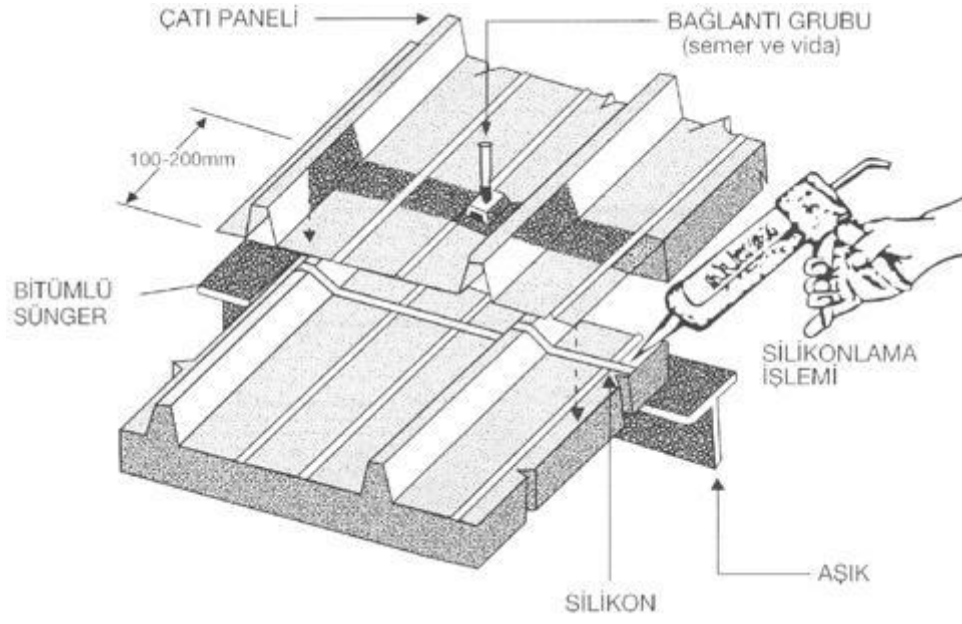
ATERMİT ISOPANEL KENAR KAPLAMASI



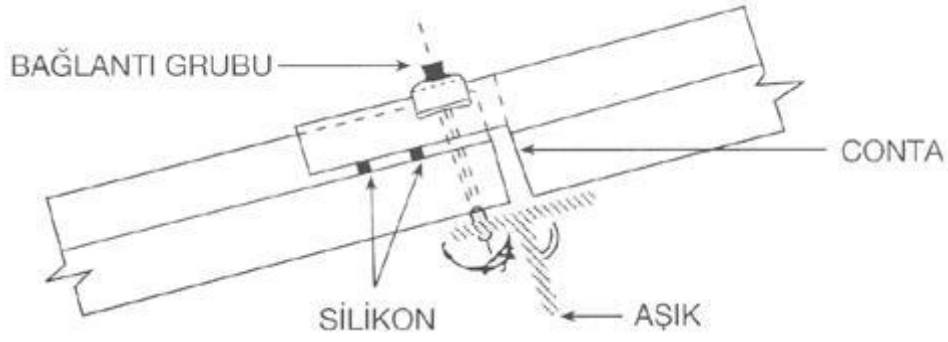
ATERMİT ISOPANEL ÇATI PANELLERİNİN BİRLEŞİMİ



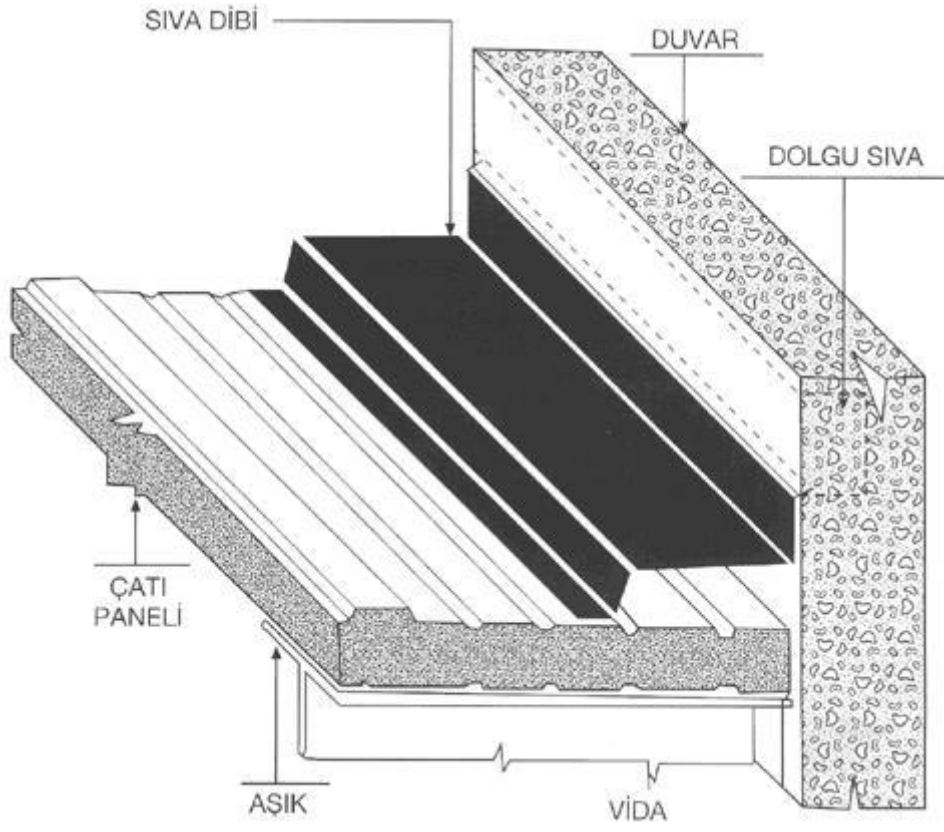
ATERMİT ISOPANEL ÇATI YÜZEYİNDE BİNDİRME



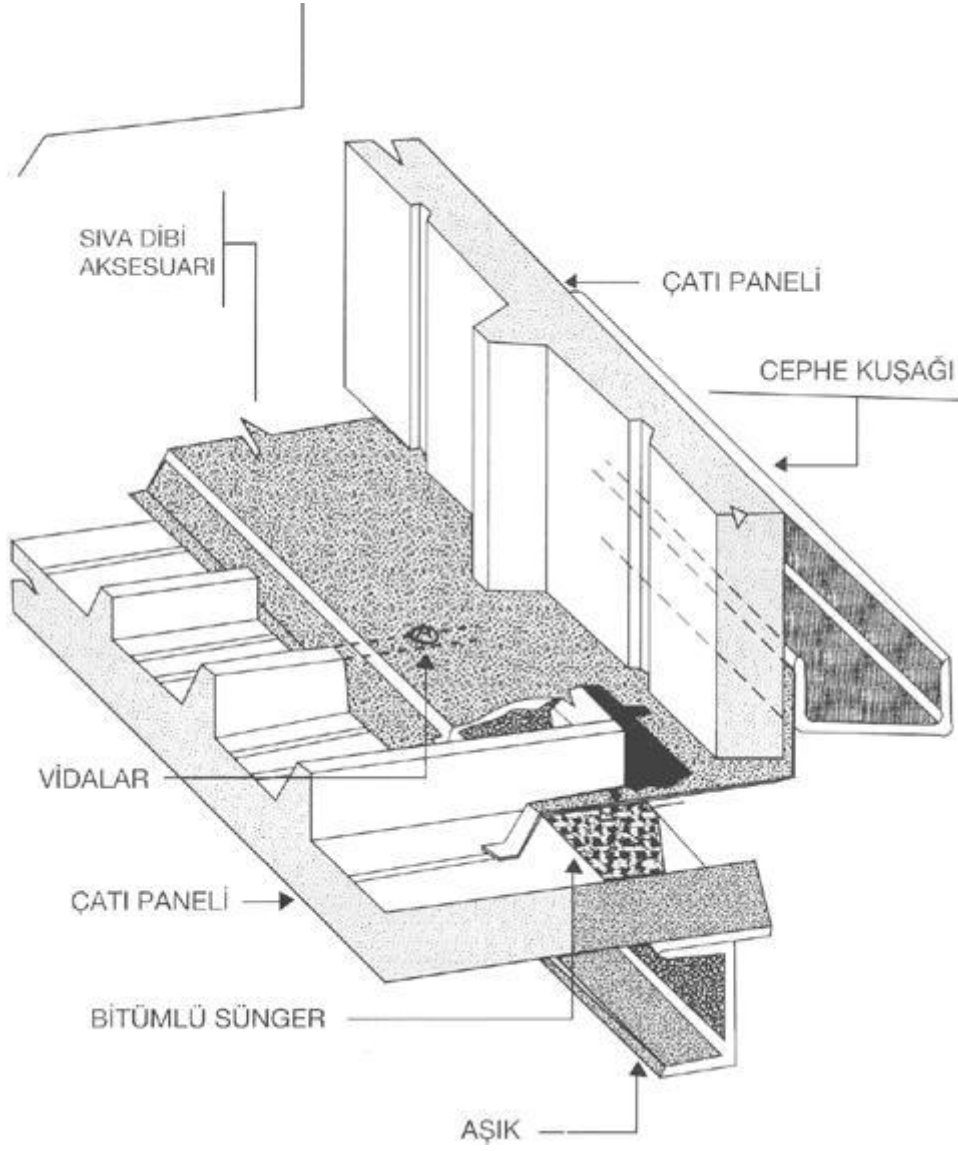
Boylamasına Kesit



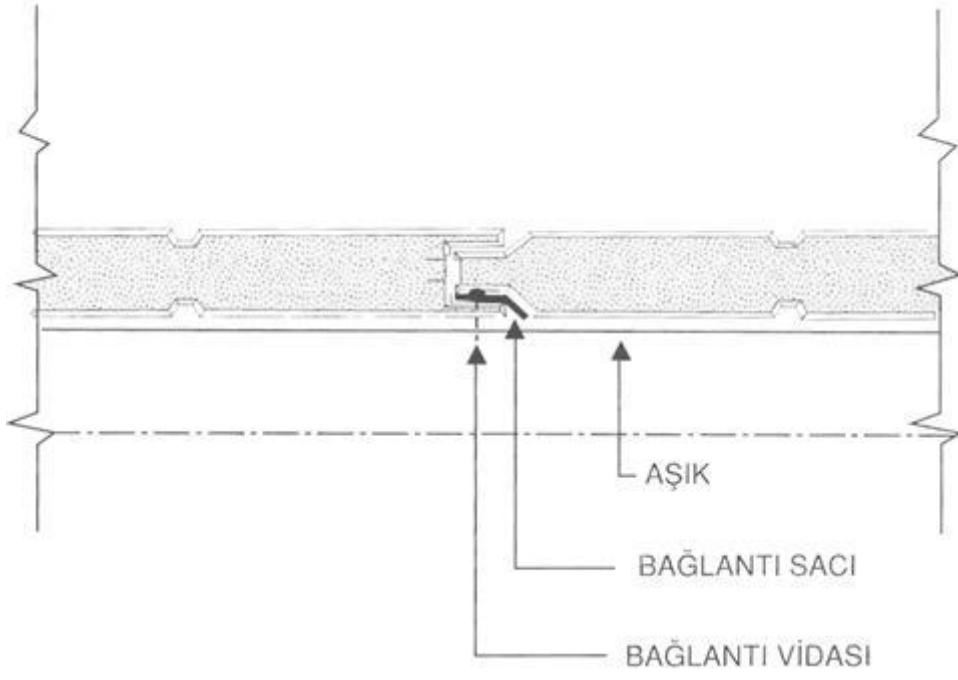
ATERMİT İSOPANEL EĞİK YÜZEYDE ÇATI DUVAR BİRLEŞİMİ



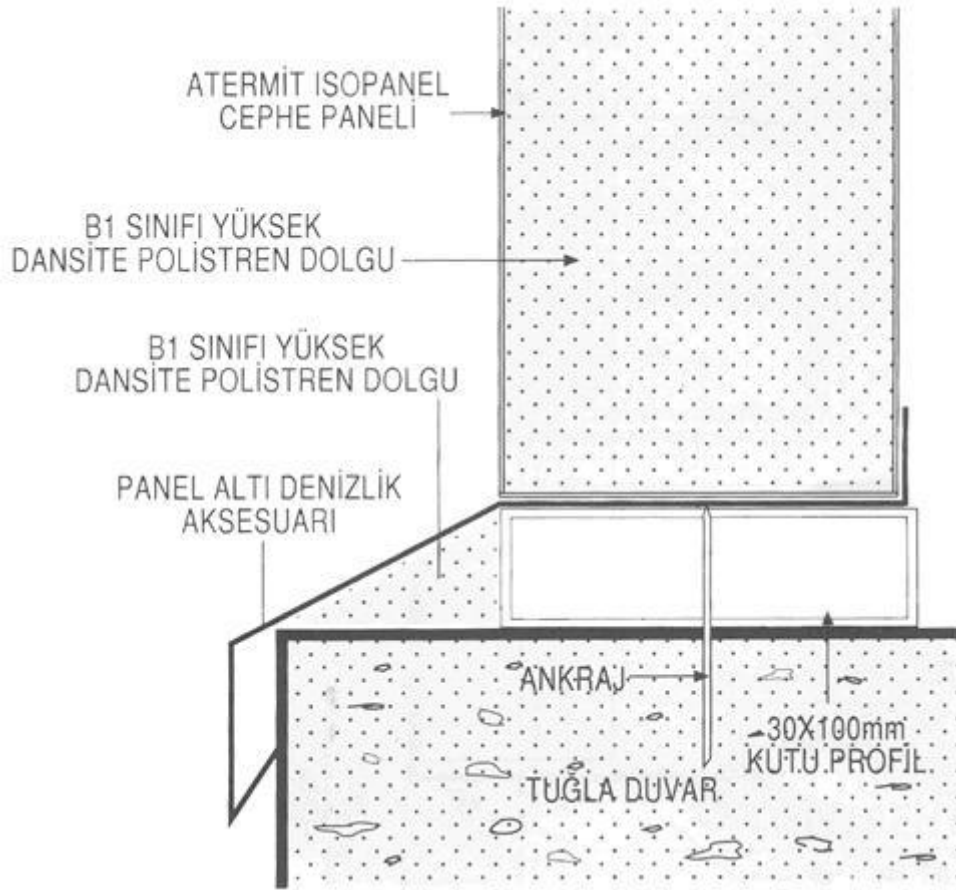
ATERMİT İSOPANEL ÇATI PANELİ DİK YÜZEY BİRLEŞİMİ



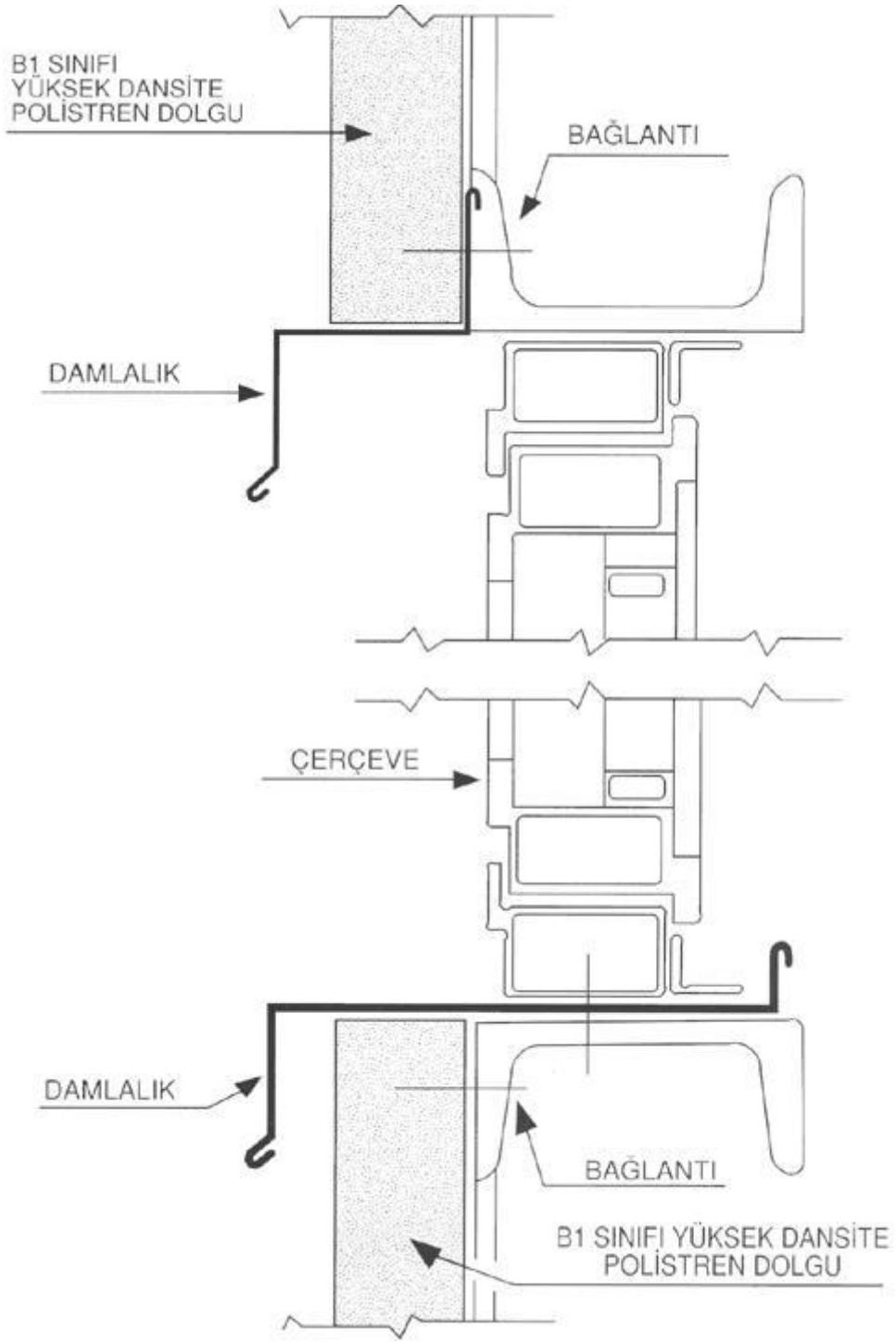
ATERMİT İSOPANEL CEPHE PANELLERİNİN BİRLEŞİMİ



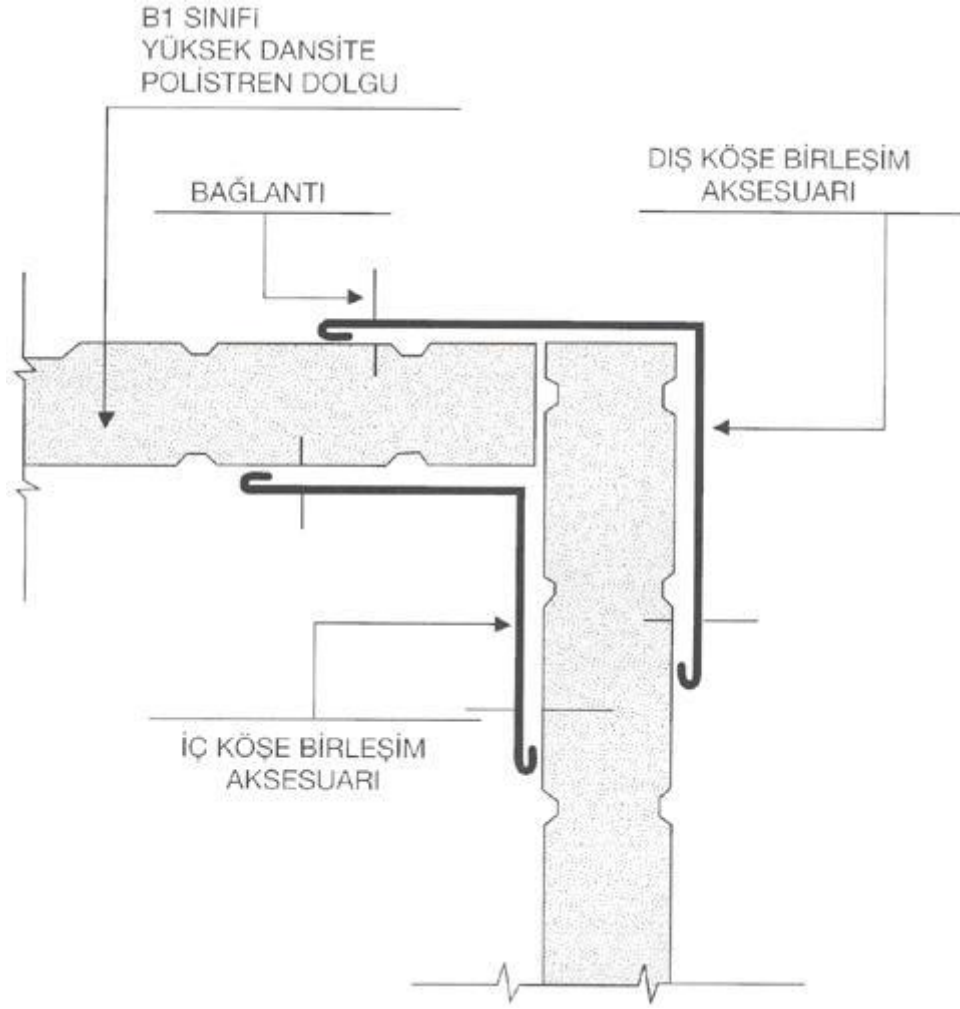
ATERMİT İSOPANEL CEPHE PANELİ TUĞLA DUVAR BAĞLANTISI



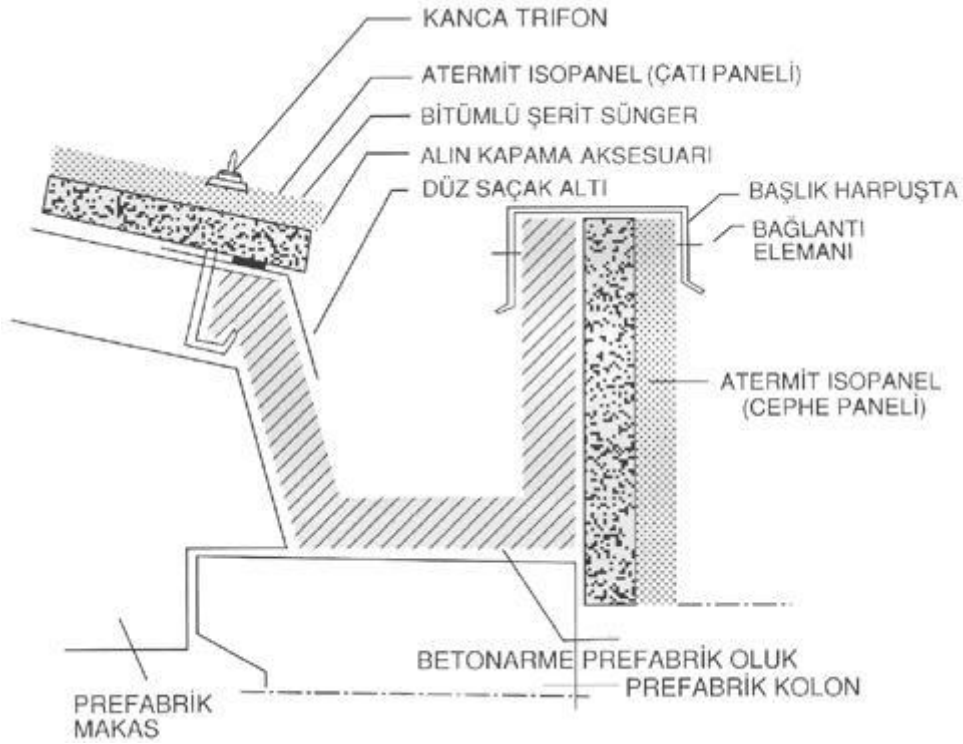
ATERMİT İSOPANEL CEPHE - PENCERE BİRLEŞİMİ



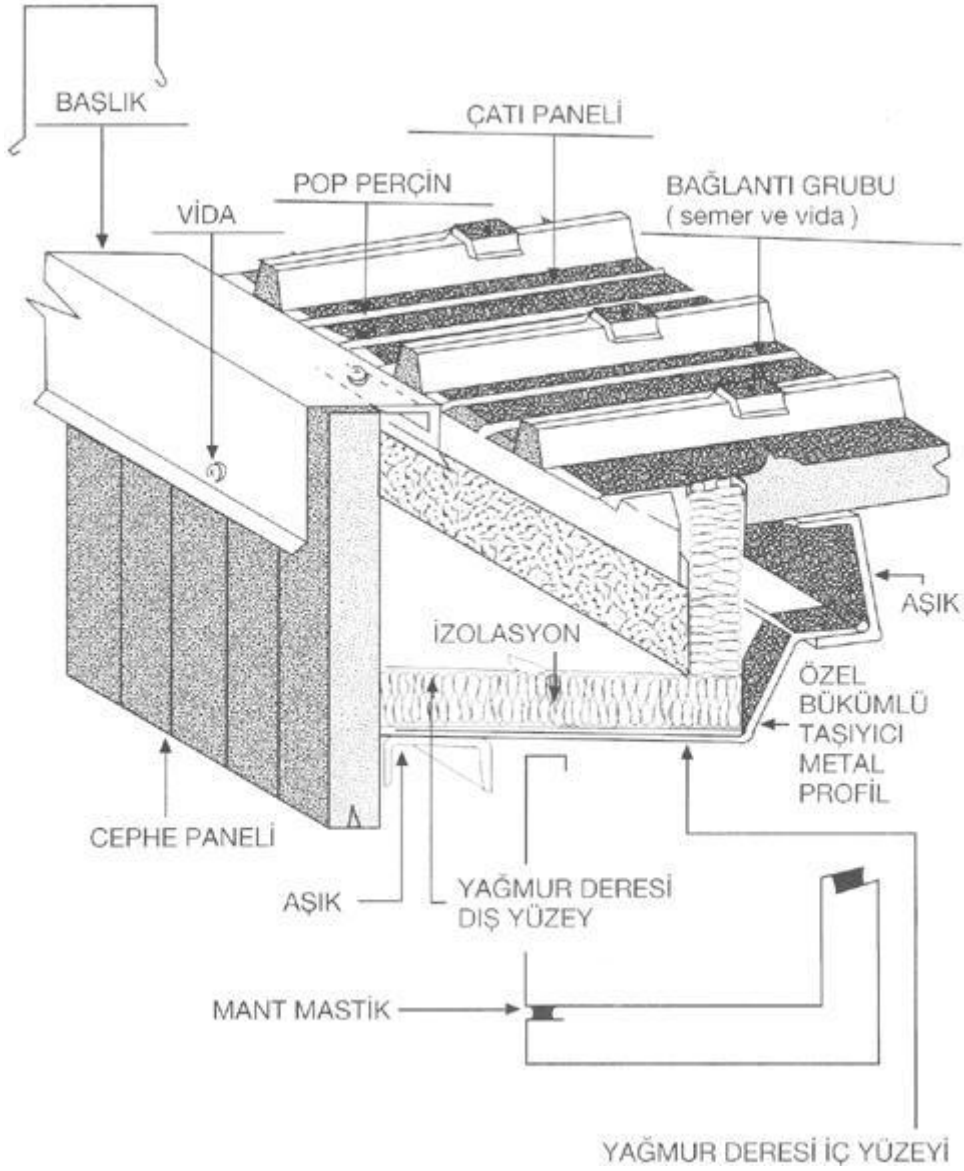
ATERMİT İSOPANEL CEPHE - KÖŞE BİRLEŞİMİ



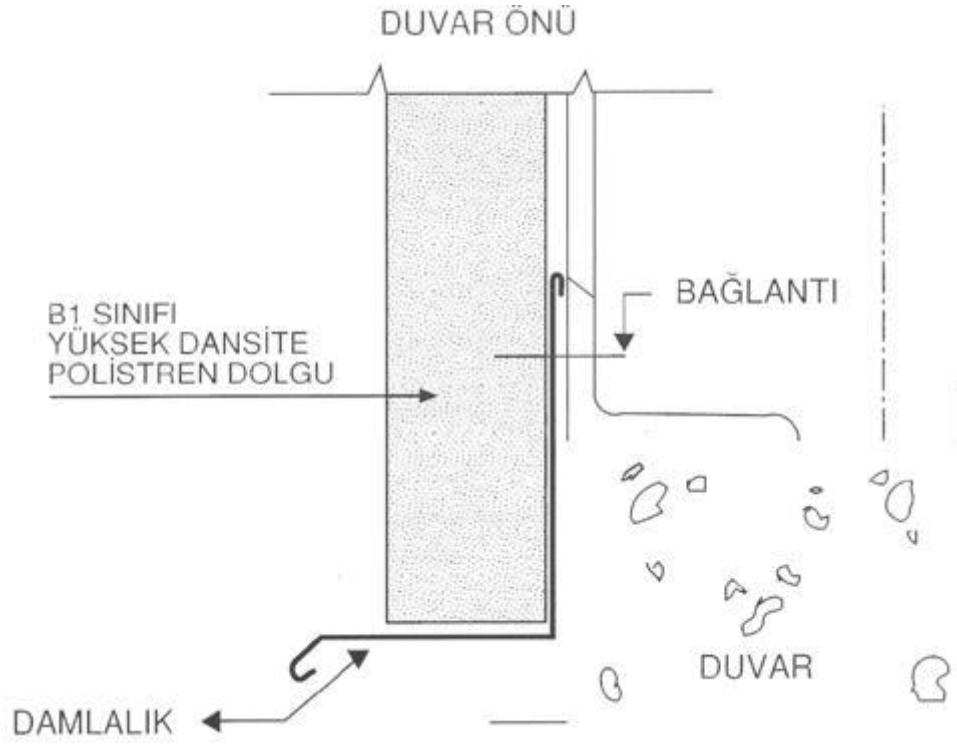
ATERMİT İSOPANEL ÇATI VE CEPHE PANELİNİN YAĞMUR DERESİ İLE BİRLEŞİMİ



ATERMİT İSOPANEL ÇATI İLE CEPHE PANELİ BİRLEŞİMLİ YAĞMUR DERESİ



ATERMİT İSOPANEL DUVAR BİTİŞİ



> ATERMİT İSOPANEL 12 m 'den UZUN CEPHE EKİ

