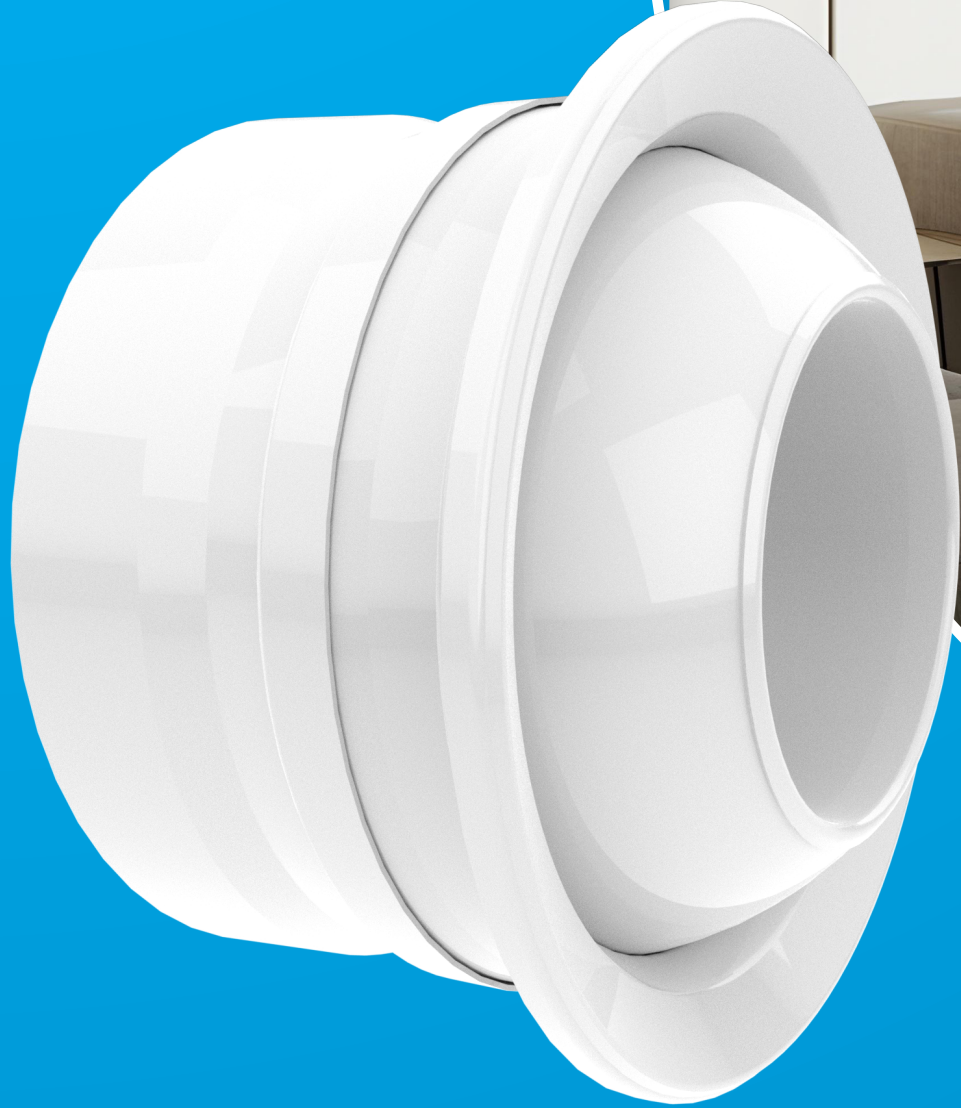


ONH

Jet Nozul Tip-2



ÜRÜN

- ONH - Jet Nozul, besleme havasının yüksek atış mesafelerinde atılmasını sağlar.
- Üretim sahaları, spor salonları, havaalanları, tren istasyonları, alışveriş merkezleri, konferans salonları gibi büyük mahallerde etkin şekilde kullanılır.
- Estetik yapısıyla mimaride tercih edilir. Montajı pratiktir ve dekoratif görünümü korur.
- Optimize edilmiş nozul geometrisiyle uzun atış mesafelerini düşük ses basıncı seviyelerinde karşılar.
- Ayarlanabilir gövdesi, 30° boyunca hava atışının istenildiği gibi yönlendirilmesine imkân sağlar. Bu sayede etkili atış geometrileri, uzun mesafeler boyunca elde edilir.
- Mahale göre -12 ile +20 K arasında sıcaklık farkında besleme yapar.
- Nozul yönü el veya opsiyonel aktüatörle kontrol edilir.

MALZEME

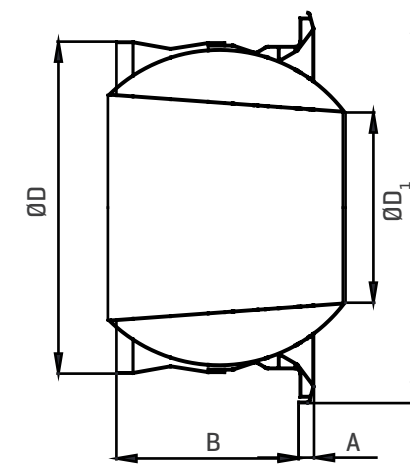
- 1,5 mm alüminyum 1050 malzemeden üretilmektedir.

YÜZEY KAPLAMA

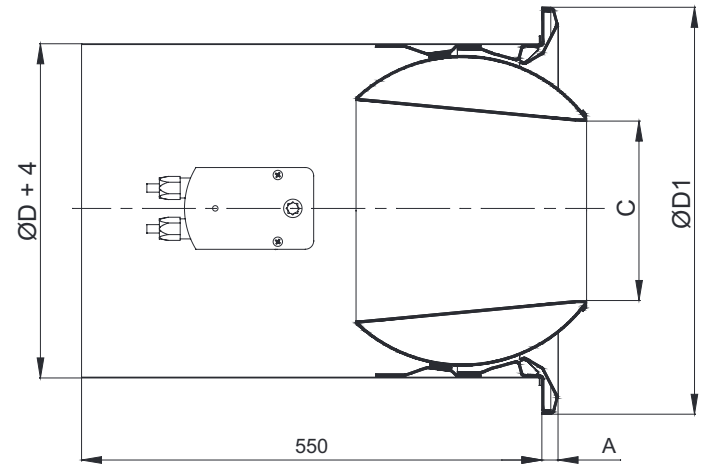
- Standart olarak RAL 9010 ya da RAL 9016 elektrostatik toz boya
- Opsiyonel
Farklı RAL renk kodları
Boyasız imalat

STANDART ÖLÇÜLER

ONH



ONH_M



ONH	ØD	ØD ₁	A	B	C
250	248	304	15	134	136
315	313	368	17	185	166
400	398	464	22	229	226

Tablo 1: Standart Ölçüler

PERFORMANS VERİLERİ

Seçim Ölçüsü [mm]	Etketif Alan [m²]	Debi [m³/h]	Etketif Hız [m³/h]	Basınç Kaybı [Pa]	Atış Mesafesi (x) [m]			Ses Gücü Seviyesi [dB]	Açıya Göre Yükselme veya Düşme [xα][m]			Sıcaklık Farkına Göre Yükselme veya Düşme (hT) (m)				
					0,25 m/s	0,5 m/s	1 m/s		10°C	20°C	30°C	2K	4K	6K	8K	10K
250	0,0135	100	2	2	7	4	2	<15	1	2	4	4	9	13	18	22
		150	3	5	11	5	3	<15	2	4	5	7	13	20	27	33
		200	4	9	14	7	4	<15	2	5	7	9	18	27	35	44
		250	5	14	18	9	4	<15	3	6	9	11	22	33	44	55
		300	6	20	21	11	5	<15	4	7	11	13	27	40	53	66
		350	7	27	25	12	6	<15	4	8	12	16	31	47	62	78
		400	8	36	28	14	7	<15	5	10	14	18	35	53	71	89
		450	9	45	32	16	8	<15	6	11	16	20	40	60	80	100
		500	10	55	35	18	9	16	6	12	18	22	44	66	89	111
		550	11	67	39	19	10	20	7	13	19	24	49	73	98	122
315	0,0225	600	12	79	42	21	11	23	7	15	21	27	53	80	106	133
		100	1	1	5	3	1	<15	1	2	3	3	5	8	11	14
		190	2	3	10	5	3	<15	2	4	5	5	10	16	21	26
		280	3	7	15	8	4	<15	3	5	8	8	15	23	31	38
		370	5	11	20	10	5	<15	3	7	10	10	20	30	41	51
		460	6	17	25	12	6	<15	4	9	12	13	25	38	50	63
		550	7	24	30	15	7	<15	5	10	15	15	30	45	60	75
		640	8	33	35	17	9	<15	6	12	17	18	35	53	70	88
		730	9	43	40	20	10	<15	7	14	20	20	40	60	80	100
		820	10	54	45	22	11	15	8	15	22	23	45	68	90	113
400	0,0385	910	11	66	49	25	12	19	9	17	25	25	50	75	100	125
		1000	12	79	54	27	14	23	9	19	27	27	55	82	110	137
		100	1	<1	4	2	1	23	1	1	2	2	4	5	7	9
		260	2	2	11	6	3	<15	2	4	6	5	9	14	18	23
		420	3	5	18	9	4	<15	3	6	9	7	15	22	30	37
		580	4	9	25	12	6	<15	4	8	12	10	21	31	41	66
		740	5	15	31	16	8	<15	5	11	16	13	26	39	53	80
		900	6	22	38	19	10	<15	7	13	19	16	32	48	64	94
		1060	8	31	45	22	11	<15	8	15	22	19	38	56	75	108
		1220	9	41	52	26	13	<15	9	18	26	22	43	65	87	122
400	0,0385	1380	10	52	59	29	15	<15	10	20	29	24	49	73	98	137
		1540	11	64	65	33	16	19	11	22	33	27	55	82	109	137
		1700	12	78	72	36	18	23	13	25	36	30	60	91	121	151

Tablo 2: Besleme Verileri Tablosu

İKLİMLENDİRME MODLARI

Isıtma Modu

Soğutma Modu

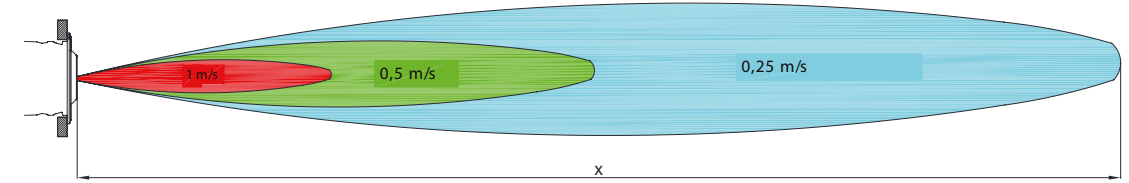
İzotermal Mod



Atış Mesafesi Gösterim

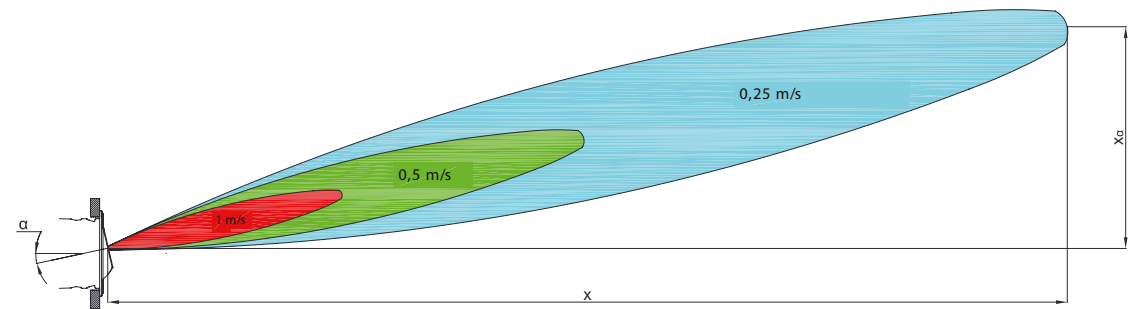
İzotermal Düş Atış

İzotermal atışta, mahale beslenen havayla mahal havası arasında sıcaklık farkı bulunmamaktadır. Jet Nozul düz pozisyonundadır.



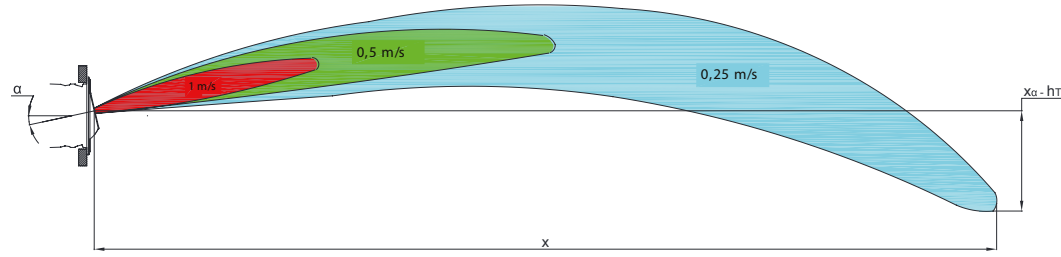
İzotermal Açılı Atış

İzotermal atışta mahale beslenen havayla mahal havası arasında sıcaklık farkı bulunmamaktadır. Jet Nozul açılı pozisyonundadır.



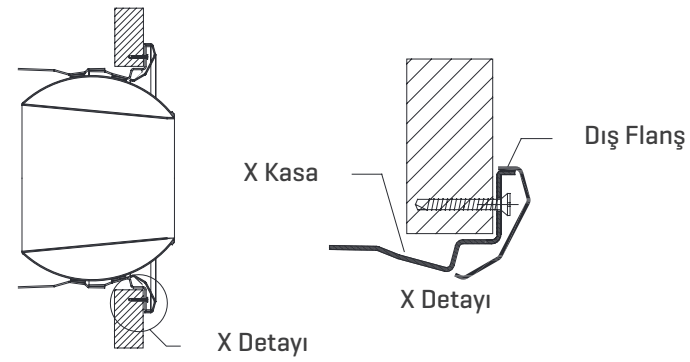
Soğutma/Isıtma Modu ve Açılı Atış

Soğutma modunda mahal sıcaklığı besleme havasından yüksektir. Bu yüzden besleme havası aşağı doğru inme durumundadır. Jet Nozul açılı pozisyonundadır.



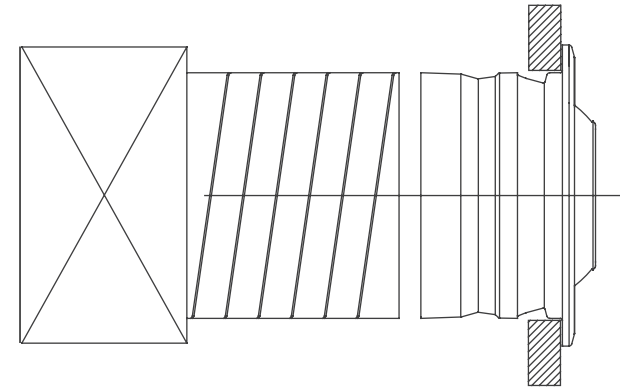
MONTAJ

Vidalı Montaj



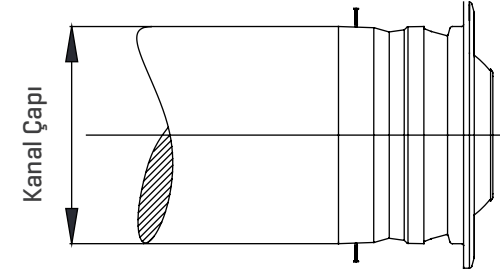
Alçıpan tavan üzerine monte edilmek istendiğinde dış flanş saat yönünün tersine çevrilerek açılır. Kasa parçası alçıpan üstüne vidalanır. Vidalama işlemi bittiğinde dış flanş yerine takılır. Böylelikle montaj vidaları gizlenmiş olur.

Esnek Kanala Montaj



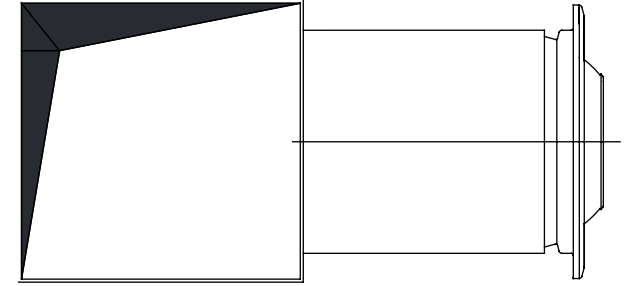
Esnek kanallara montaj, kanala geçme şeklinde gerçekleşir.

Dairesel Kanala Montaj



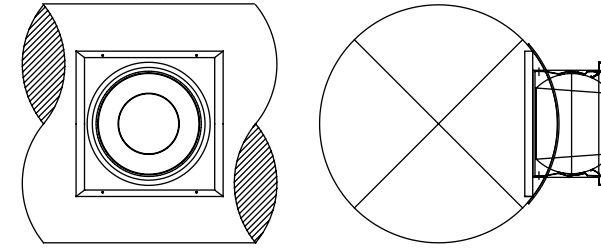
Dairesel kanallara montaj, kanala geçme şeklinde gerçekleşir.

Dikdörtgen Kanala Montaj



Dikdörtgen kanala boğaz açılması gerekir. Açılan boğaza montaj, kanala geçme şeklinde gerçekleşir.

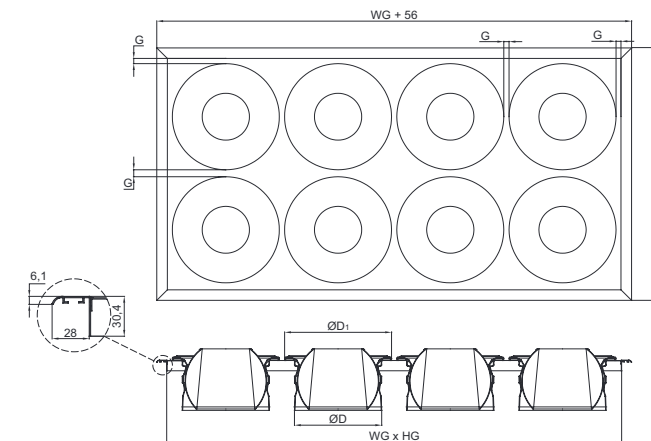
İsteğe Bağlı Kanala Montaj



Dairesel kanala yandan montaj için CRC - Adaptör ile birlikte kullanılır.

ONG - GRUP NOZUL

İstenilen debi şartlarını karşılayabilmek için nozul sayısı artırılmalıdır. Bu durumda her nozula eşit hava debisi dağıtmak için ONG Grup Nozul kullanılır.



Grup nozulun takılacağı boğaz ölçüsünün hesabı aşağıda verilmiştir.

$$WG \text{ [mm]} = NW \times (\emptyset D1 + G) + G$$

$$HG \text{ [mm]} = NH \times (\emptyset D1 + G) + G$$

Buna göre NW yatayda, NH dikeyde nozul sayısıdır. Yukarıdaki örnekte NW = 4, NH = 2'dir.

$\emptyset D1$: Nozulun besleme ağzından bakıldığında kasasıyla birlikte olan çap ölçüsüdür.

G: Nozulların kasaları arasında bırakılan mesafedir.

G ölçüsü minimum 15 mm olacak şekilde, istenen sayıda ve ölçüde grup nozul yerleşimi yapılmaktadır.

Yukarıdaki örnekte kullanılan nozul $\emptyset 250$ ise $\emptyset D1$ ölçüsü 304 mm olmaktadır. G boşluk ölçüsü 15 mm olarak alındığında:

$$WG \text{ ölçüsü} = 4 \times (304 + 15) + 15 = 1291 \text{ mm}$$

$$HG \text{ ölçüsü} = 2 \times (304 + 15) + 15 = 643 \text{ mm olmaktadır. İstenilen durumlarda çıkan ölçü 5 mm'yi geçmemek kaydıyla yuvarlanabilir.}$$

Hesap sonucunda yuvarlama yapıldığında 4x2 sıralı $\emptyset 250$ ölçüsünde 8 adet ONH içeren ONG Grup Nozul boğaz ölçüleri:

$$WG \text{ [Genişlik]} = 1290 \text{ mm}$$

$$HG \text{ [Yükseklik]} = 640 \text{ mm}$$

ÜRÜN SEÇİMİ

Örnek:

Mahalde besleme yapacak olan Jet Nozulun hava debisi 1850 m³/h, 20 metre atış yapıldığında 10 metre düşüş sağlayacak şekilde ve basınç kaybı 50 Pa altında olacak şekilde istenmektedir. Mahal sıcaklık farkı -4 K ve soğutma yapılmaktadır. Ürün seçimini yapınız.

Çözüm:

İlk olarak en uygun atış mesafesini verecek ve basınç kaybı 50 Pa altında kalacak nozul seçimi yapılır.

Sonrasında gerekli debiyi karşılayacak grup nozul seçenekleri değerlendirilir.

Besleme verileri tablosundan (Tablo 2) gerekli nozul açısı ve düşüş değerleri seçilir.

Buna göre $\emptyset 315$ ölçüsündeki jet nozuldan 370 m³/h hava debisi geçirildiğinde istenilen 20 metre yatay atış, 10 metre düşüş sağlanmaktadır. Basınç kaybı 11 Pa olmaktadır.

1850 m³/h hava debisini sağlamak için:

$$\text{Jet Nozul Adedi: Aşağı Yuvarla } [(2000 \text{ m}^3/\text{h}) / (370 \text{ m}^3/\text{h})] = 5$$

Nozul sayısı 1 adetten fazla olduğu zaman grup nozul seçimi yapılmalıdır. Grup nozul seçimi "ONG - GRUP NOZUL" bölümünden yararlanılarak yapılır.

ÜRÜN SİPARİŞ KODU

Standart Ürün İçin Ürün Kodlaması

ONH.ALM. < A > . < B >

A	Ürün Ölçüsü (ØD) [mm]	
	25	ONH-Ø250
	31	ONH-Ø315
	40	ONH-Ø400
B	Boya	
	00	Boyasız
	S1	Standart Boyalı – RAL 9010
	S2	Standart Boyalı – RAL 9016
	XX	Özel Boyalı

Örnek Kodlama: ONH.ALM.MD.25.SS

Motorlu Ürün İçin Ürün Kodlaması

ONH_M.ALM. < A > . < B > . < C >

A	Ürün Ölçüsü [ØD] [mm]	
	25	ONH-Ø250
	31	ONH-Ø315
	40	ONH-Ø400
B	Aktüatör	
	S59	LM24A-5Nm
	S66	LM230A-5Nm
C	Boya	
	00	Boyasız
	S1	Standart Boyalı – RAL 9010
	S2	Standart Boyalı – RAL 9016
	XX	Özel Boyalı

Örnek Kodlama: ONH_M.ALM.MD.25.S59.SS

ONG - Grup Nozul İçin Ürün Kodlaması

ONG.ALM.05. < A > . < B > . < C > . < D > . < E > . < F > . < G >

A	Montaj Şekli	
	KP	Köprülü
	KR	Karolaj
	VD	Vidalı
B	WG [Genişlik] [mm]	
	0000	Standart Ölçüler
C	HG [Yükseklik] [mm]	
	0000	Standart Ölçüler
D	Nozul	
	25	ONH-Ø250
	31	ONH-Ø315
	40	ONH-Ø400
E	Nozul Sayısı	
	XX	XX
F	Sıra Sayısı	
	1	Tek Sıra
	2	Çift Sıra
	3	Üçlü Sıra
	4	Dörtlü Sıra
	5	Beş Sıra
G	Boya	
	00	Boyasız
	S1	Standart Boyalı – RAL 9010
	S2	Standart Boyalı – RAL 9016
	XX	Özel Boyalı

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİKTE DOĞU İKLİMLENDİRME ÇÖZÜMLERİ

3 SAĞLIK VE
KALİTELİ YAŞAM



Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam kapsamında sağlıklı yaşamı teşvik etmek amacıyla çalışanlarımıza tamamlayıcı sağlık sigortası imkanı sunuyoruz. Ayrıca sigarayı bırakma programları gibi çalışanlarımız için sağlık odaklı proje girişimlerini de planlamaktayız.

4 NİTELİKLİ
EĞİTİM



DOĞU HVAC CLUB projesiyle 2022’de başlattığımız çalışmalar kapsamında, fabrikamıza teknik geziler düzenliyor, kariyer etkinliklerine katılıyor ve sponsorluklarla destek veriyoruz. Böylece üniversite ve teknik lise öğrencilerinin mesleki beceri gelişimlerine katkı sağlıyoruz.

5 TOPLUMSAL
CİNSİYET EŞİTLİĞİ



2024 yılında fabrikamızda, idari ve üretim departmanlarında çalışan kadın istihdamını artırdık. Bu adımla toplumsal cinsiyet eşitliğine katkı sağlayarak, çalışanlarımıza eşit haklara sahip bir çalışma ortamı sunmayı amaçlıyoruz.

7 ERİŞİLEBİLİR VE
TEMİZ ENERJİ



Ar-Ge Merkezi binamızın çatısında kurulu olan 2.500 m² alana sahip güneş enerjisi panelleri ve yılda 0,6 MW kapasiteli güneş enerjisi sistemleri sayesinde karbon ayak izimizi azaltıyoruz. Kendi elektrik üretimimizi sağlayarak güvenilir, sürdürülebilir ve erişilebilir temiz enerji kaynağına ulaşıyoruz.

8 İNSANA YAKIŞIR
İŞ VE EKONOMİK
BÜYÜME



İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme kapsamında öncelikli hedefimiz, bir işveren markası olarak çalışanlarımızın haklarını korumak ve tüm çalışanlarımız için eşitlik ve adalet temelinde bir çalışma ortamı oluşturmaktır.

11 SÜRDÜRÜLEBİLİR
ŞEHİRLER VE
TOPLULUKLAR



Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar kapsamında ürettiğimiz çevre dostu ve enerji verimli ürünlerle iç ortam hava kalitesini artırıyoruz. Tüm ürünlerimizde Avrupa standartlarının korunmasına özen gösteriyoruz.

12 SORUMLU ÜRETİM
VE TÜKETİM



Sorumlu Üretim ve Tüketim maddesi kapsamında, şirket içerisinde yalın üretim politikaları izleyerek israfı en aza indiriyoruz. Bu çerçevede, geri dönüşüme büyük önem veriyor ve üretim süreçlerimizdeki verimliliği eş zamanlı olarak artırıyoruz.

13 İKLİM
EYLEMİ



Doğaya verdiğimiz önemi çevre dostu, teknolojik, sürdürülebilir, enerji verimliliği yüksek ürün gruplarımız ve iklim değişikliğine neden olabilecek atıkların azaltılmasına yönelik Ar-Ge çalışmalarımız ile destekliyoruz.

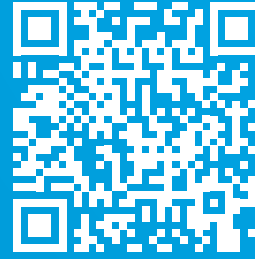
16 BARIŞ, ADALET
VE GÜÇLÜ
KURUMLAR



Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar kapsamında şeffaf ve hesap verilebilir değerlere önem veriyoruz. Bu kapsamda İSKAV vb. dernekler ile sektörde yolsuzluk ve rüşvetin önlenmesi, haksız rekabet gibi konulara odaklanarak, sektör etik değerlerine uygun çalışıyoruz.



Mekânlar bizimle nefes alıyor!



Tanıtım videomuzu
izlemek için okutunuz