Boru_Fitting_Hesaplama-v2.1 Programı Kullanım Klavuzu

1. Önsöz

Satış firmaları projeler üzerinden malzeme listesi çıkartırlar ve teklif verirler. Mevcut Tesisat ve Alt Yapı projelerinde boru ve ekleme parçalarının metrajının çıkarılmasını sağlamak için bu programı yaptım.

Program testlerden geçti, ancak yine de sorun çıkması durumunda mail adresime mail gönderiniz.

Hata durumunda: <u>kenan@kilicaslan.nom.tr</u> 'ye bildiriniz.

Program iki dosyadan oluşur.

Boru_Fitting_Hesaplama-v2.1.lsp : Hesaplama yapan lisp programıdır.

Kenan.lin : Ekleme Parçası sayısını gösteren çizgi tipi tanım dosyasıdır.

Programın Autocad içinde kullanılan fonksiyonları aşağıdadır. Bunların isimleri "k_" ile başlar.

2. Fonksiyonlar

Programda kullanılan fonksiyonlar aşağıdadır.

- K_BLOKSAY
- K_BORU
- K_BORU DONUSTUR
- K_BORU_HESAP
- K_BORU_TIPI_OZEL_SEC
- K_BORU_TIPI_SEC
- K_BUYUKLUK
- K_CIZGI_TIPI_AYARLA
- K_CIZGITIPI_DEGISTIR
- K_DIRSEK
- K_FITTING
- K_FITTING_HESAP
- K_FITTING_OZEL
- K_OZEL_BORU_HESAP
- K_PARCA_SAYISI_DEGISTIR
- K_PARCA_SIL
- K_REDUKSIYON
- K_TE

3. Ön Ayarlar

3.1 K_Buyukluk

Çizim ölçeği, ekleme parçasını gösteren işaretin büyüklüğü girilir.



3.2 K_Boru_Tipi_Sec

Metrajı ölçülecek borunun tipi seçilir. Ekleme parçaları bu tipte oluşur. Seçilen tipe uygun layer oluşturmaktadır. Örneğin, Boru tipi Polietilen seçildiğinde, kenan_Polietilen_boru isminde layer tanımlanır. Boru tipi olarak, Polietilen, Çelik, Atıksu, Temizsu, Korige, Doğalgaz, Yangın ve Jeotermal seçilebilir.



Receives Shad..

3.3 K_Boru_Tipi_Ozel_Sec

Aynı tip boru bazen farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Bu durumda boru tipi olarak özel isimlendireceğimiz boruyu seçeceğiz. Örneğin, soğutma hattında ve ısıtma hattında çelik boru kullanıldığı durumda, özel boru olarak ISITMA, SOGUTMA, DONUS, DOLASIM gibi isimler verebiliriz.



Özel boru tipi girildikten, boru grubu seçenekleri gelir, Boru grupları Çelik, Polietilen ve Bakır'dır. Bu gruplar seçilecek anma çap değerleri için gereklidir.

3.4 K_Cizgi_Tipi_Ayarla

Çizgi tipi olarak ByLayer ve Ozel seçeneklerinden biri seçilir. Eğer Ozel Tip seçilirse, çizginin ölçek değeri girilerek, çizgi ölçeği belirlenmiş olur.

3.5 K_Cizgi_Tipi_Değiştir

Projedeki tüm çizgileri, düz çizgiye ya da özel çizgiye (üzerinde çap yazılı çizgiye) dönüştürür.

notation •	Australia (Marca)	NTVF204 Dameston	Type a knyword or phrose	11 1 pipele	0
otate 🤸 Trim - 🤌 foror 🦳 Fillet - 🚭 cale 🔡 Array - 🛃	He B He D B I Uncaved Layer State ♀♀@℃□0	€ 6 9 A H Linear • Test / ⁰ Leader □ Table		Layer • ByLayer • ByLayer •	Messure Rete
ledily +	Layers +	Annotation +	Block + Pr	iperties • • • Groups • -	Utilities + Clipt
					22
		Cleve Tipi: • DyLayer		32	32
		0adTip			
-		8			
					32
		Çizgi Tipi Ölçeği: «200»			
					_
		Çitişi Tişi: Bylayer			
		 contrib 			





4. Boru

4.1. **k_boru**

k_boru komutu ile istenilen çapı sembolize eden çizgileri çizer. Farklı çaplar için farklı renktedir.



Eğer daha önce boru çeşidi seçilmemişse, boru çeşidi seçilmesi istenir.

Boru Tipi :	
 Polieti 	len
Celik	
Atiksu	
Temiz	su
Korige	
Dogal	gaz
Yangır	n
Jeoterr	an al

Daha önce, metin ve işaret büyüklüğü girilmemişse bu değer istenir.

 -											
Büy	üklük	:									
			_		_	_	_	_	_	_	-

Çizilecek boru çapı girilir.



Sizden borunun başlangıç ve bitiş noktası istenecektir.

Point0:	2059.342 1130.0841	Point1: 2834.8727 1068.5513

Çizgi konduktan sonra aynı çaptan tekrar boru çizmek istermisiniz sorunun cevabı Evet olursa, sizden iki nokta daha isteyecektir.

Aynı çaptan yeni boru çizimi: • Evet Hayır	
Evet Hayır	Aynı çaptan yeni boru çizimi:
Hayır	Evet
	Hayır

Eğer **k_cizgi_tipi_ayarla** komutu ile çizgi tipi "ÖzelTip" seçili ise, çizilen çizgide çap değeri de yazılı olacaktır.



4.2. k_boru_donustur

Bu fonksiyon mevcut, cizgileri (boru olarak tanımlanan) boru çap çizgisine dönüştürür. Sizden çap ve bir hattı (LINE veya PLINE) seçmenizi isteyecektir. Hat artık uygun çap çizgisine dönüşmüştür.





4.3. k_boru_hesap

k_boru ve k_boru_donustur komutları ile yapılan boruların uzunluklarını listeler.



Sonuç aşağıdaki gibidir. Birinci listede her çapta kaç metre olduğunu, ikinci listede ise her bir boru parçasının adeditini vermektedir.

(EB) AND	action that the state of the st	and a state of the
Edit		
ini1		
Conna	ndi	
Conna	ndi	
Coma	nd: "Cancel"	
Comma	nd: K_BORU_MESAP	
PLE BO	Cu	
DF But	eu 32 -> 368 3659	
PE BO	ru 25 -> 372.7056	
PE BO	cu 40 -> 1040,1799	
PE Bo	ru - Boru boy listesi	

PE Bo	ru 40 554.5217 -> 1 ødet	
PE Bo	ru 32 300.3659 -> 1 ødet	
PE BO	ru 25 372.7056 -> 1 adet	
PE BO	ru 40 485.6582 -> 1 adet	
mil		
Come of the second		
K BORU HESAP	110 A	
0 485.6582 -> Come	nd:	
Contraction of the second seco		

5. Ekleme Parçaları

k_te, k_dirsek, k_reduksiyon, k_fitting fonksiyonları ile ekleme parçaları sembol olarak projeye yerleştirilir ve k_fitting_hesap fonksiyonu ile fittingler sayılır.

5.1. k_dirsek komutu

k_dirsek komutu ile istenilen boru tipi için, istenilen çapta ve istenilen sayıda yerleştirilir.

Kullanım aşamaları:





Yük.Müh.Kenan KILIÇASLAN www.kilicaslan.nom.tr



Yukarıdaki şekilde bir dirsek sembolik olarak konmuştur. Daire üzerinde yazan P-D yazısı polietilen dirsek anlamında, 40 çap kırk anlamında, 4 ise adet anlamındadır. Bu şekilde istenilen sayıyı gösteren dirsek konulabilir.



Yukarıdaki şekilde 4 ve 2 adeti göstermektedir. Örneğin parça sayısını bulduğumuzda 4+2 = 6 adet 40'lık dirsek çıkar. Adeti gösteren 4 ve 2 rakamlarını değiştirmek istersek, k_parca_sayisi_degistir komutunu çalıştırmalıyız. Bu komutun çalışması ilgili başlık içindedir.

5.2. k_te komutu

Sembolik olarak Te yerleştirir.



Yük.Müh.Kenan KILIÇASLAN www.kilicaslan.nom.tr

Genel kurallar dirsekteki gibidir. K_TE komutu sizden Çap0 ister. Çap0 Ana Geçiş çapıdır.



ÇapO girildikten sonra, sizden Çap1'i ister, eğer rakam girmeyip, boşluk tuşuna basarsak, ÇapO değerinin aynısı Çap1 için geçerli olur. Çap1 ayrım çapıdır.



Sizden yerleştirdiğimiz Te'den kaç adet olduğunu isteyecektir.



Te'nin projedeki görünümü aşağıdadır. Çember üzerindeki yazı BoruTipi-ParçaAdı kısaltmasıdır.

	hunt Farmet Tools Da	ing & Annotation ·	ettic Westew Hele Express	tenting Householders	Type a support of planar	A Apple	<u>n</u> ü	000
Line Polylere Ciple	Are D + Gray	○ Rotats → Time · ▲ Minur ☐ Filet · ☐ Scale ☺ Aray · Modely ·	Ga de Ga te de de Unan-el Layer State V Cada □ = Layer +	Test / Linear	Beck + Prop	rer • Orage •	Massure Massure Utilities •	National Copposed
Properties	1		States and states of the local division of the local division of the local division of the local division of the	THE OWNER OF TAXABLE PARTY.	Call In the second			- 0 ×
No selection	- 24,00							100
General Color Leyer Unetype Schetype Trenspeercy Thectome 2D Vsoudistion Material Shadov display Pred state	ByLayer 0 ByLayer ByLayer ByLayer ByLayer O ByLayer Casts and Receives Sn.		4.4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	AC CHANNER	Po - Po - erd			
Plot style Plot style table Plot table attach. Plot table type	ByColor None Modal Not available		P.To	P.70	- pro	, je		
View						P.50		
Center X Center Y Center Z Height Width	1657,0781 Sell 3106 0 S33,8233 1229,5638	CX	yuΩ /				Land Publick Links	constate P
Miss	•	Ayas çaptan yeni Te i [ê Nokta Yerl: says :IAyas : al]	vet/Hayir]këvetië Captan yami Ta : [Exet/H	wir](fumt)H		No er	ors or warnings fou	ad and

5.3. k_reduksiyon komutu

Sembolik olarak Redüksiyon yerleştirilir. Tüm kurallar Te gibidir.

5.4. k_fitting komutu

Genel olarak pek çok dirsek, te, redüksiyon dışındaki fittingler yerleştirilir.







5.5. k_fitting_hesap komutu

Bu komut fittingleri sayar



5.6. k_parca_sayisi_degistir komutu

Bu ekleme parçasının sayısını değiştirir

5.7. k_parca_sil komutu

Ekleme parçasını silerken bu komut kullanılmalıdır. Çünkü bir ekleme parçası sembolünde, nokta çizgiler ve çember bulunur. Ayrıca bunlara layer tanımlanmıştır.

6. Hesaplamanın Yapılması

6.1. k_Boru_Hesap

Standart tipteki boruların metrajını hesaplar

6.2. k_Ozel_Boru_Hesap

Ozel tipteki boruların metrajını hesaplar.

6.3. k_Fitting_Hesap

Projedeki ekleme parçalarının sayısını verir.

7. Dikkat edilecek konular

- 1- Çizgi renkleri değiştirilmemelidir. Her bir renk aynı zamanda farklı bir çapı sembolize eder.
- 2- Layer'lar silinmemelidir.