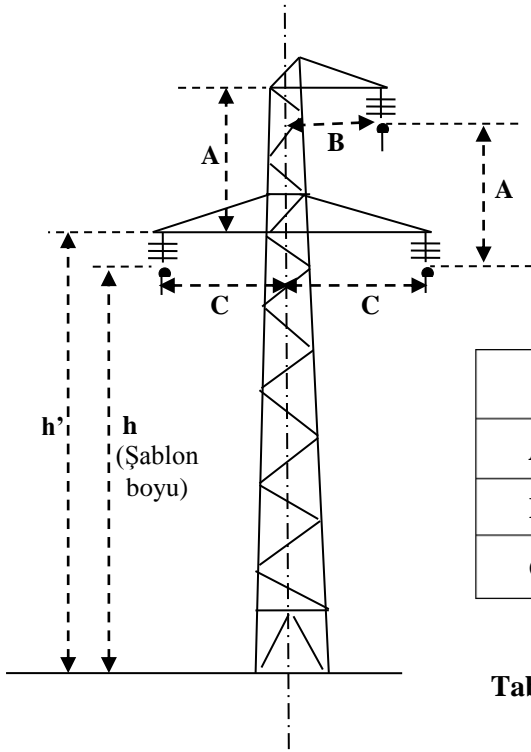


3.3.3.3. 3/0 AWG İletkenli, Tek Devre, Zincir İzolatörlü, Galvaniz Demir Direkli Taşıyıcı Direkler

Bu direkler BER, BES, BET ve BEY şeklinde dört tip olarak geliştirilmiştir. Bu direkler civatalı ve galvanizli olup, her tip direğin kendine özel traversi vardır. Direk ağırlığına travers ağırlığı da dahildir. Bunlardan BET ve BEY'in tek taraflı açıklığa göre menzilleri aynı olup, BEY direğinin rüzgar menzili BET direğinkinden daha fazladır. BER, BES, BET, BEY tipi taşıyıcı demir direklere ait A, B, C uzunlukları Tablo 3.9.'da verilmiştir.

Bu dört tip direğin birbirinden farklı boyda ikişer metre aralıklı olmak üzere 8 çeşidi daha vardır. Bunlar BER direği için; BER-8, BER-6, BER-4, BER-2, BER+0, BER+2, BER+4, BER+6 olup, BES, BET, ve BEY direkleri için de aynı şekilde adlandırılmıştır.

Düz arazilerde I. ve II. bölgede -2 ve -4 boylar, III. bölgede +0 ve -2 boylar, IV. bölgede ise +2 ve +4 boylar ekonomik direk boylarıdır. Engebeli arazilerde ise en az sayıda ve en kısa direklerle yapılacak olan projeler en ekonomik projelerdir.



	BER (m)	BES (m)	BET (m)	BEY (m)
A	2,6	3	4,5	4,5
B	1,3	1,4	2,15	2,15
C	1,56	2,25	3,65	3,65

Tablo-3.9. BER, BES, BET ve BEY tipi taşıyıcı direklere ait A, B, C uzunlukları

Aynı boyutlu BER, BES, BET ve BEY tipi taşıyıcı direklerde, traversin (konsol) yerden yükseklik (h') değeri aynı olup, BER, BES, BET, BEY-8 için 9 m, BER, BES, BET, BEY-6 için 11 m, BER, BES, BET, BEY-4 için 13 m, BER, BES, BET, BEY-2 için 15 m, BER, BES, BET, BEY+0 için 17 m, BER, BES, BET, BEY+2 için 19 m, BER, BES, BET, BEY+4 için 21 m ve BER, BES, BET, BEY+6 için 23 m'dir. Bölgelere göre BER, BES, BET ve BEY taşıyıcı direkleri için rüzgar ve ağırlık menzilleri Tablo 3.10.'da verilmiştir.

Tipi	Rüzgar Menzili a_w (m)					Ağırlık Menzili a_g (m)					α_s (Derece)
	I. Bölge	II. Bölge	III. Bölge	IV. Bölge	V. Bölge	I. Bölge	II. Bölge	III. Bölge	IV. Bölge	V. Bölge	

BER	235	235	235	238	242	400	400	400	289	132	10
BES	286	286	287	293	299	600	600	560	372	171	10
BET	370	370	370	370	370	800	800	672	447	205	10
BEY	432	432	437	447	458	800	800	672	447	205	10

Tablo-3.10. Bölgelere göre BER, BES, BET ve BEY taşıyıcı direkleri için rüzgar ve ağırlık menzilleri

Civatalı ve bayraklı kara demirden yapılmış sıfır ayaklı taşıyıcı direklerin çeşitlerine göre ağırlıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Boy/Tip	-8	-6	-4	-2	+0	+2	+4	+6
BER	536	632	709	785	876	977	1102	1196
BES	641	721	817	928	1052	1142	1276	1419
BET	844	947	1062	1143	1274	1466	1590	1764
BEY	933	1098	1247	1363	1512	1722	1866	2082

Tablo-3.11. BER, BES, BET ve BEY taşıyıcı direk ağırlıkları

3.3.3.4. 3/0 AWG İletkenli, Tek Devre Durdurucu (D), Köşe Durdurucu (KD) ve Nihayet (N) Direkleri

Bu tip direklerin de kendilerine özel traversleri vardır. Direk ağırlığına travers ağırlıkları da dahildir. Bu direklerin de birbirlerinden farklı boyda 2'şer metre aralıklı çeşitleri vardır. Bunlar; K-8, K-6, K-4, K-2, K+0, K+2, K+4, K+6, L-8, L-6, L-4, L-2, L+0, L+2, L+4, L+6, R-8, R-6, R-4, R-2, R+0, R+2, R+4 ve R+6 şeklinde adlandırılır.

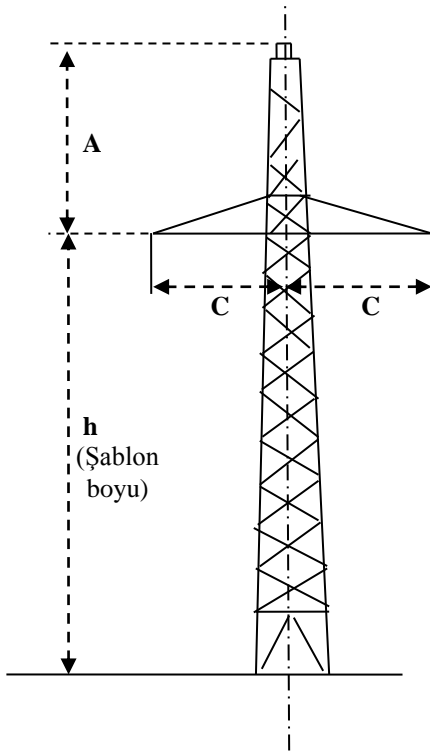
K Direği : Bu direkler 5 km'de bir, up-lift (Hattın belli aralıklarla güvenli yüksekliğe kaldırılması) halinde ve $2,5.a_1 < a_2$ olduğu durumda düz hatta durdurucu olarak kullanılır. KD ve N direği olarak kullanılmaz.

L Direği : Bu direkler nihayet (son) direk olarak ve $\alpha_s = 24^0$ sapma açısı olan somelerde (hattın dönüş noktaları) köşe durdurucu direk olarak kullanılır.

LA Direği : L direğine oranla daha uzun traverse sahip olduğundan daha büyük tek taraflı açıklığa ihtiyaç duyulan somelerde köşe durdurucu direk olarak kullanılır. Up-lift halinde ve nihayet direği olarak kullanılmaz.

PA Direği : Bu direk yalnızca $\alpha_s = 24^0 - 55^0$ arasında sapma açısı olan somelerde köşe durdurucu olarak kullanılır.

P Direği : P direği $\alpha_s = 58^\circ$ 'lik sapma açısı olan somelerde köşe durdurucu olarak kullanılır. Ayrıca büyük vadi atlamalarında durdurucu direk olarak kullanılır.



	K (m)	L (m)	LA (m)	PA (m)	R (m)	P (m)
A	2,56	2,01	2,01	1,60	1,96	5,11
C	1,20	1,10	2,20	1,21	1,60	3,75

Tablo-3.12. K, L, LA, PA, R, P direklere ait A ve C uzunlukları

Aynı boyutlu K, L, LA, PA, R ve P tipi direklere, travarsin (konsol) yerden yükseklik (h) değeri aynı olup, K, L, LA, PA, R ve P-8 için 8 m, K, L, LA, PA, R ve P-6 için 10 m, K, L, LA, PA, R ve P-4 için 12 m, K, L, LA, PA, R ve P-2 için 14 m, K, L, LA, PA, R ve P+0 için 16 m, K, L, LA, PA, R ve P+2 için 18 m ve K, L, LA, PA, R ve P+4 için 20 m, K, L, LA, PA, R ve P+6 için 22 m'dir. Bu direklere ait ağırlık menzili (a_g) değerleri **Tablo 3.13.**'de verilmiştir.

Tipi	I. Bölge	II. Bölge	III. Bölge	IV. Bölge	V. Bölge
K	650 m	650 m	485 m	322 m	148 m
L	450 m	450 m	336 m	223 m	102 m
LA	800 m	800 m	598 m	397 m	182 m
PA	839 m	650 m	485 m	322 m	148 m
R	600 m	600 m	448 m	298 m	137 m
P	1070 m	1070m	800 m	631 m	244 m

Tablo-3.13. Çeşitli bölgeler için K, L, LA, PA, R ve P direklerinin ağırlık menzilleri