

Előformázott szerelvények ismertetése

Aprisa PLP

Kocsis Csaba / Áramhálózati Osztály
2013.08.02.

Előformázott szerelvények (Preformed Line Products: PLP)

- **1947 Cleveland, USA: PLP megalapítása**
- **1960: PLP leányvállalat (APRESA) megalapítása**

AZ ELŐFORMÁLÁS KONCEPCIÓJA

- Az előformázott spirál belső átmérője valamivel kisebb, mint a vezeték külső átmérője, amihez alkalmazni kívánják.
- A termék kiválasztásához ismerni kell az alkalmazás célját, a vezeték típusát, anyagát, külső átmérőjét, szigetelő nyakátmérőt tartókötésnél.
- Az előformált rendszer alapja a csavarvonalú pálcák alkalmazása, amelyek a rögzítő erőt a vezeték felületén nagy területen osztják el, ezáltal elejét veszik a koncentrált nyomóerő által fellépő meghibásodásnak. Ezen a módon optimális rögzítő hatás jön létre, mert az előformált pálcák egyenletes és kis értékű, sugárirányú erőt fejtenek ki a vezeték velük érintkező teljes felületén.

Előformázott szerelvények (Preformed Line Products: PLP)

AZ ELŐFORMÁLT RENDSZER ELŐNYEI:

- 1) Nagy szorítóerő a vezeték felületén, melyet nem befolyásol a vezeték hajlítása, rezgése.
- 2) A szorítóerő nagy felületen való eloszlása. Koncentrált nyomóerő kiküszöbölése.
- 3) Gyors, egyszerű és egységes szerelési technológia, amely nem igényel különleges szerszámokat.
- 4) Nincs szükség kiegészítő elemekre (csavarok, anyák).
- 5) Kedvező megjelenés : az előformált szerelvény a vezeték szerves részének tűnik.
- 6) Javítás esetén a vezető teljes mechanikai és villamos tulajdonságainak helyreállítására alkalmas.
- 7) Védelmet nyújt a rezgés által bekövetkező meghibásodások ellen.
- 8) Mindenfajta más szerelvénnel kompatibilis.

Előformázott kötések EHU-nál használatos fajtái, kiválasztási szempontok

Fajtái

- Nyakhornyos tartókötések (Aprésa: XRO)
- Pótszálak (Aprésa: ACD)
- Végkötések (Aprésa: XRD)
- Javítókötések (Aprésa: AVR)
- Toldókötések, húzószilárd (Aprésa: AEE)
- Rezgéscsillapítók (Aprésa: PAE)

Az előformázott PLP kötések kiválasztási szempontjai:

- Funkció (tartó- vagy vég- vagy javítókötés?)
- Vezetéktípus (AASC, ASC vagy ACSR?)
- Vezeték külső átmérő (nem a keresztmetszet! 50 mm² AASC: 9,0 mm; 95 mm² AASC: 12,5 mm)
- Szigetelő nyakhorony-átmérő (**75**, (65, 56) mm)
- Vezeték sodrásiránya (KÖF: jobbos (R), KIF: balos (L))

Előformázott nyakhornynos tartókötés (XRO)

- Vezetékátmérőtől, szigetelő nyak-átmérőtől és sodrásiránytól függő méret
- pl. 50 mm² AASC-hez, 75 mm nyakátmérőjű szigetelőhöz:
APRESA: 75-XRO-8.99/9.34 RHL
- Neoprén betét a vezetékre
- Színjelölés középen a szereléshez
- Színjelölés a helyes típus kiválasztásához



Vezetéktípus	Vezeték külső átmérő	Színkód
50 mm ²	9 mm	piros
95 mm ²	12,5 mm	zöld
120 mm ²	14 mm	fekete

Nyakátmérő	Szigetelőtípus	Színkód
56 mm	TS24-06	piros
65 mm	ET 20, TS24-02	zöld
75 mm	SMT 24, ETS 20, TS 35	fekete



A nyakhornynos tartókötésekhez szállított, felhasított neoprén betétet kell először a vezetéksodronyra rátenni. (Ennek feladata, hogy a tartókötés alsó és felső ágainak keresztezésénél megakadályozza a vezetéksodrony kidörzsölődését.)
A fenti ábrán látható módon, a középső színjelöléstől indulva, a szigetelő nyakhornyában a tartókötest körbe kell tekerni, majd az átfutó sodronyra az előformázott részt ráhajtani.

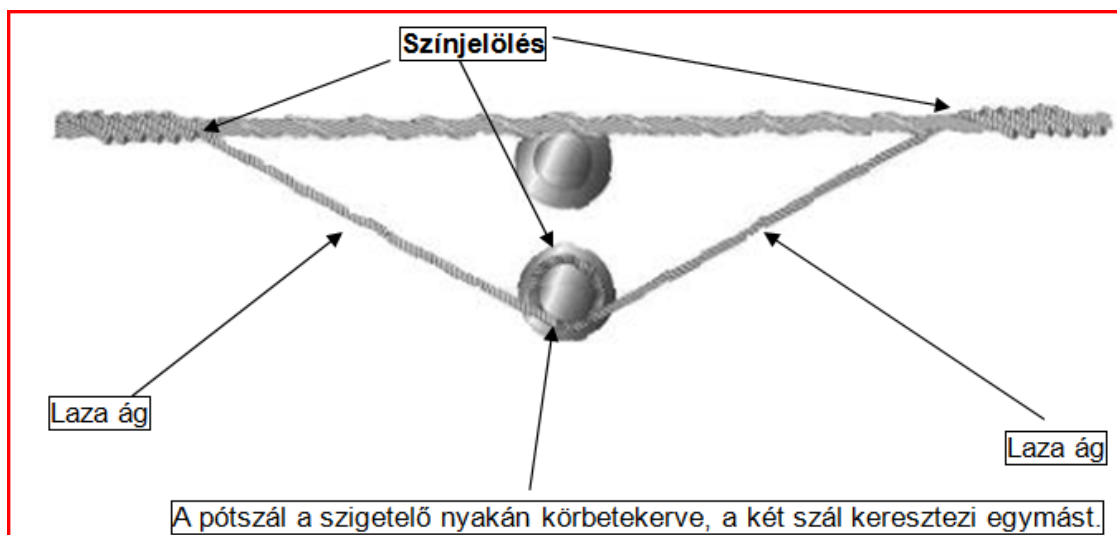
Biztonsági tartókötés (pótszál) (ACD)

Feladata: az átfutó szigetelő törésekor megakadályozni a vezeték leesését.

50 mm² AASC-hez: APRESA : 275-ACD-9.00/9.45 RHL

95 mm² AASC-hez: APRESA: 275-LCD-12.50/12.99 RHL

1. A pótszálát a második szigetelő nyakán kell körbetekerni úgy, hogy a két szál keresztezi egymást. (Nincs neoprén betét! Itt nem számít a szigetelő nyakhorony-átmérő mérete!)
2. A színjelölésekre figyelni kell. (A közepét és a vezetékre rácsavarás kezdetét jelzik.)



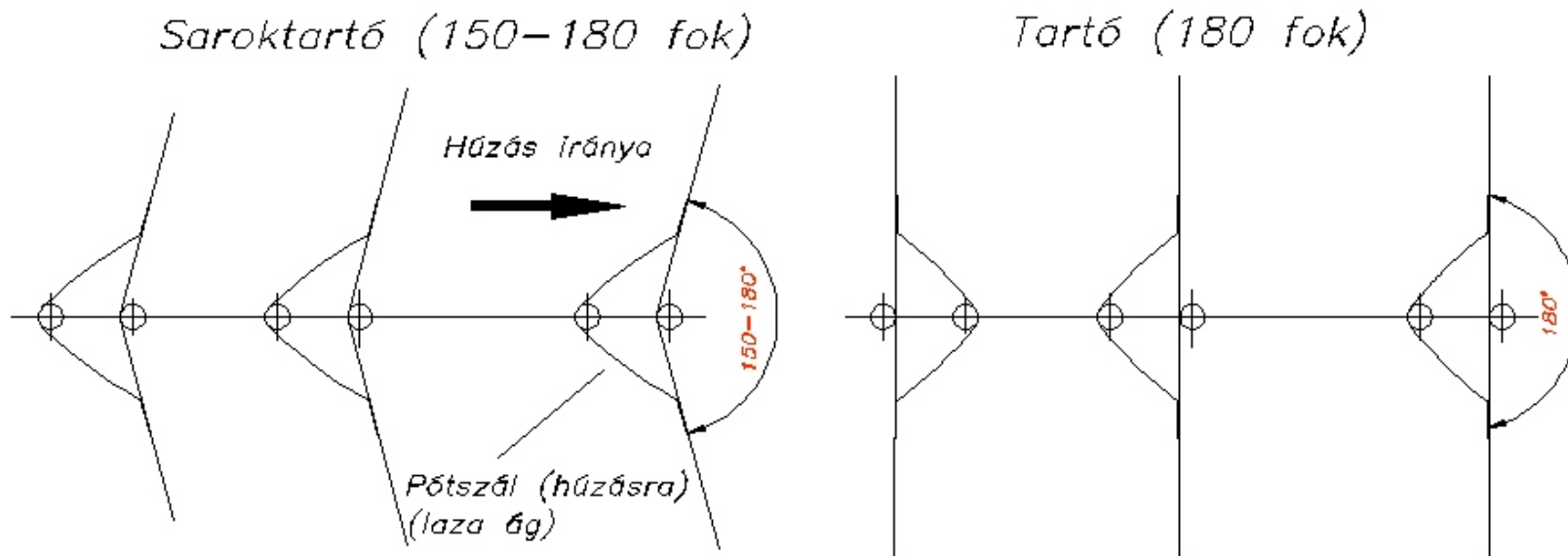
Biztonsági tartókötés (pótszál) felszerelése

Saroktartó oszlopnál a húzás irányára kell figyelni. (Nincs nyomott pótszál!)

Tartó oszlopnál az átfutó sodrony van kívül, a pótszál belül.

A felszereléskor a színjelölésekre figyelni kell.

A pótszál laza legyen, ne húzza az átfutó vezetéket.

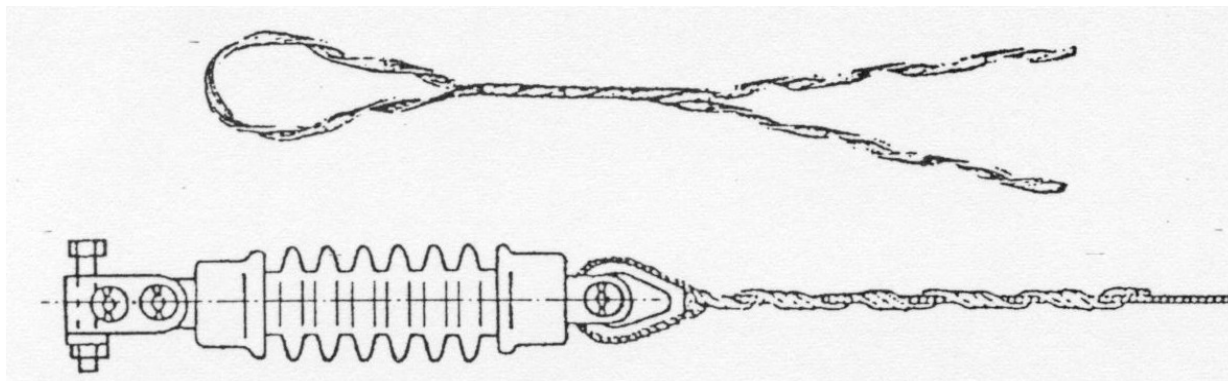


Előformázott végkötés kötélszívvel / Felszerelés


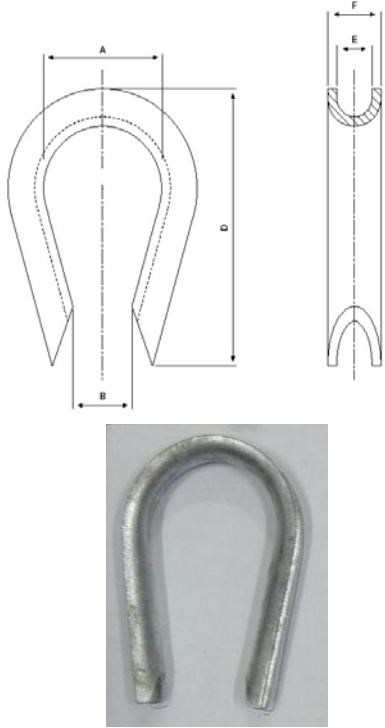

Feladata: a kötélszíven keresztülvezetett előformázott kötés biztonságosan rögzítse a vezetékvéget. Feszítse be a vezetőt a tervben megadott mértékben.

Végkötés 50 mm² AASC-re: APRESA: 67-XRD-8.28/9.26 RHL

Végkötés 95 mm² AASC-re: APRESA: 82-XRD-11.71/13.12 RHL



Előformázott végkötés kötélszívvel (XRD)/ Kialakítás

Végkötés 50 mm ² AASC-re	Nytított kötélszív: APRESA PLP: 58840120 Méretei (mm-ben): A=49; B=28; D=100; E=14; F=18	Végkötés 95 mm ² AASC-re
A visszahajlásnál a szálak csavartak (OPENHELIX LOOP típusú) 		A visszahajlásnál a szálak sodronyba csavartak, azaz a kötés ott kör kereszt-metszetű (CABLED LOOP típusú) 

Előformázott toldókötések (AEE)

Feladata: Olyan vezetősodronyok teljes villamos vezetőképességének és mechanikai folytonosságának a helyreállítása, amelynek elemi szálai 100%-ig elszakadtak, illetve a vezetők toldása.

Az AASC-hez alkalmas szerelvények alumíniumötvözetből (AEE) készülnek.

50 mm² AASC-hez: APRESA: 86-AEE-8.94/9.34 RHL

95 mm² AASC-hez: APRESA: 117-AEE-12.24/12.79 RHL



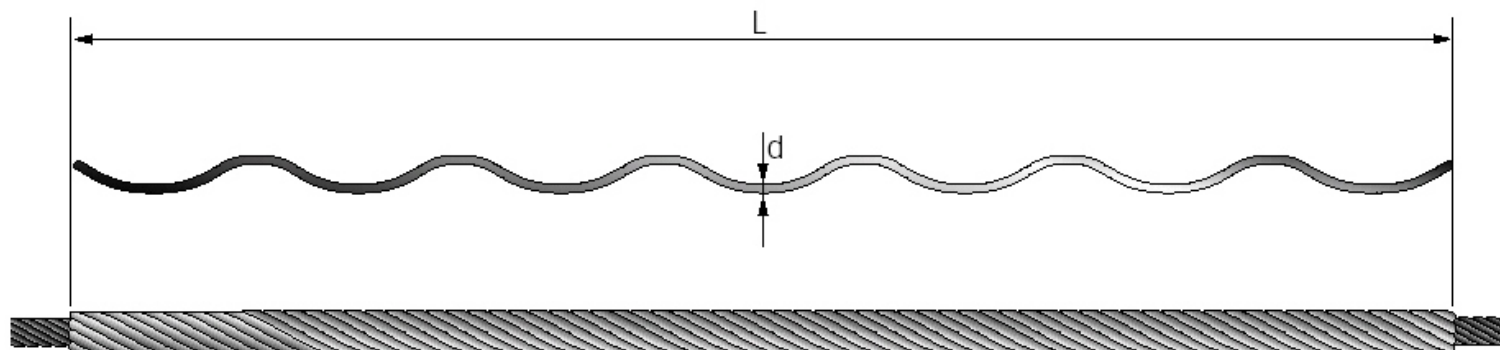
Előformázott javítókötések (AVR)

Feladata: helyreállítsa a villamos vezetőképességet és a mechanikai folytonosságot azokon a vezetőkön, amelyek elemi szálai a felfüggesztési zónán kívül, a külső réteg 25%-áig megsérültek.

Az előformázott javítópálcákat egyenként fel kell csavarni a vezetékre a sérült helyen, úgy, hogy a javítókötés középvonaljelző színjelölése a sérült helyen legyen.

50 mm² AASC-hez: APRESA: 58-AVR-8.81/9.31 RHL

95 mm² AASC-hez: APRESA: 74-AVR-12.47/13.25 RHL



Előformázott rezgéscsillapítók (PAE)

Feladata: A vezetékeken fellépő rezgések csillapítása. (Alkalmazása 115 m feletti oszlopközök és/vagy nagyobb húzófeszültség értékek esetén célszerű.)

A spirális rezgéscsillapító PVC anyaga könnyű, korrózióálló, nem fejt ki helyi nyomást a vezetőre és nincs kitéve galloping hatásnak.

Az előformázott rezgéscsillapító méretét a vezeték külső átmérőjéhez kell igazítani.

A vezeték sodrásirányát ennél az előformázott kötésnél nem kell figyelembe venni.

50 mm² AASC-hez: APRESA: 130-PAE-8.31/11.72

95 mm² AASC-hez: APRESA: 135-PAE-11.73/14.32

