

روش پخش لنگر در تحلیل تیرها و قاب های صلب نامعین استاتیکی (بدون انتقال

گره):

مقدمه:

روش پخش لنگر که در سال ۱۹۳۲ توسط شخصی به نام هاردی کراس ابداع شد. معمولاً برای تحلیل تمام انواع تیرها و قاب های صلب نامعین که در آنها عمدتاً تغییرشکل ناشی از لنگر خمشی است استفاده میشود. روش پخش لنگر اساساً بر اساس معادلات شیب افت می باشد. همانطور که در روش شیب افت گفته شد. لنگر موجود در انتهای یک عضو جمع جبری چهار اثر زیر می باشد.

- (1) لنگر ناشی از بارگذاری روی دهانه عضو اگر عضو را به صورت دو سر گیردار در نظر بگیریم. (FEM)
- (2) لنگر ناشی از چرخش انتهای نزدیک در حالی که انتهای دور گیردار باشد
- (3) لنگر ناشی از چرخش انتهای دور در حالی که انتهای نزدیک گیردار باشد
- (4) لنگر ناشی جابه جایی نسبی بین دو انتهای عضو

قبل از بررسی روش پخش لنگر لازم است با مفاهیم زیر آشنا شویم:

- | | | |
|-------------|---------------------------|-----|
| سختی | Stiffness | (1) |
| ضریب توزیع | Distributed Factor (D.F) | (2) |
| ضریب انتقال | Carry Over Factor (C.O.F) | (3) |

کاربرد روش پخش لنگر

از روش پخش لنگر می توان در سازه هایی که متشکل از اعضاء منشوری یا غیر منشوری باشد با یا بدون انتقال گره استفاده کرد.

لنگر انتهایی و چرخش عضو در جهت عقربه های ساعت مثبت می باشد.