

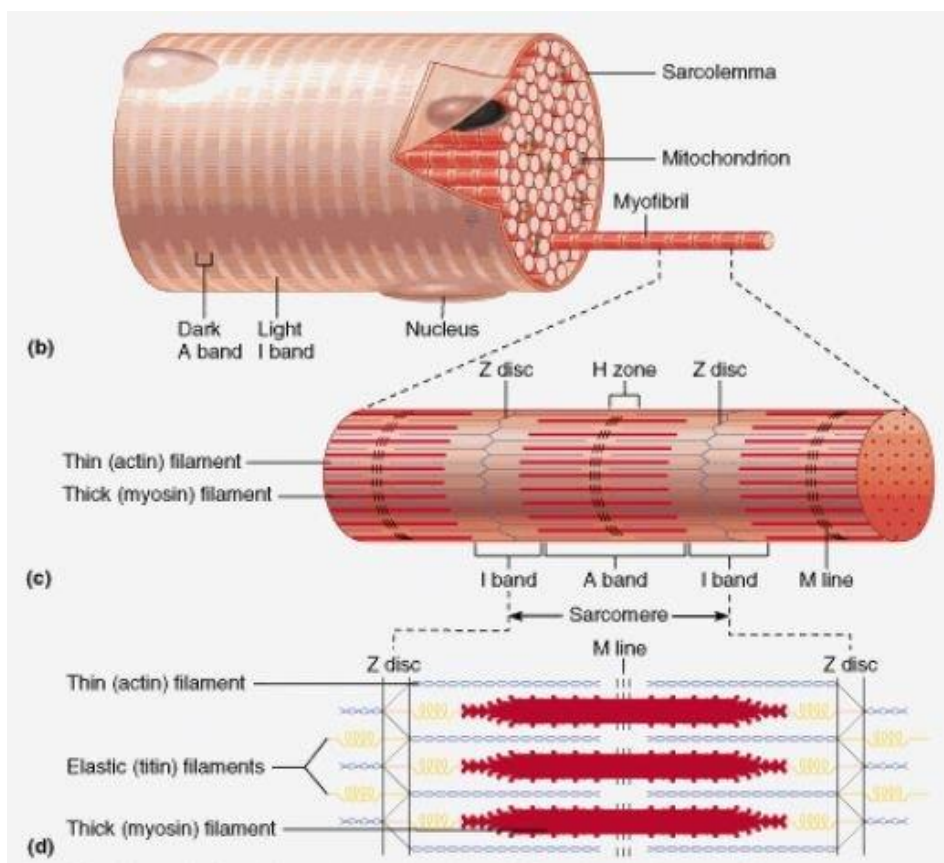
# Istezanje

## Statičko i dinamičko istezanje

Fleksibilnost se može definirati kao sposobnost izvođenja maksimalne amplitude pokreta u jednom zglobu ili nizu zglobova (kralježnici). Ovisi o obliku zglobne površine, elastičnih veza, ligamenata, zglobnoj čahuri i mišićima. Vježbe za razvoj fleksibilnosti provode se prije i poslije treninga u cilju smanjenja rizika od ozljeda, smanjenja boli nakon vježbanja i povećanja amplitude pokreta.

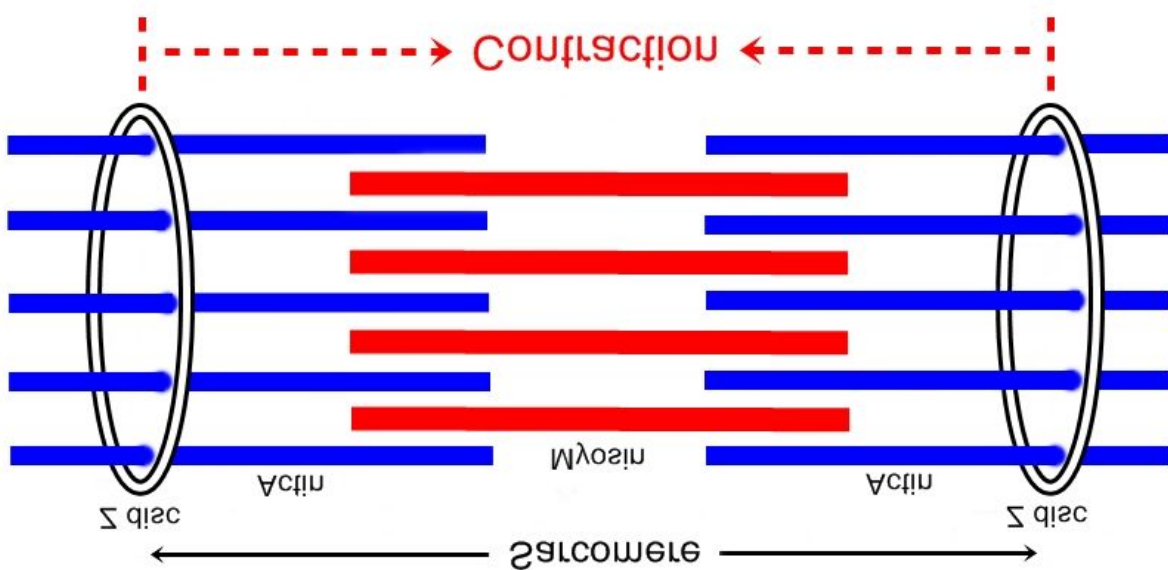
## Što se događa sa mišićem prilikom istezanja?

Mišići su građeni od mišićnih vlakana, myofibrila. Svako mišićno vlakno sadrži sarkomere. Sarkomera je segment mišićnog vlakna koje se ponavlja. U sarkomerama se nalaze aktinske (Light band) i miozinske niti (Dark band).



Tijekom mišićne kontrakcije aktinske i miozinske niti se preklapaju jedna u drugu, a pri istezanju se izdužuju. Kad se mišićne niti skraćuju, skraćuje se mišićno vlakno i samim time i cijeli mišić, te nastaje kontrakcija. U suprotnom, kod istezanja, vlakna se izdužuju, a kad se mišić skroz istegne, vezivno tkivo preuzima daljnje izduživanje mišića.

Na slici se vidi klizanje aktina i miozina jednog u drugi.



Što je to statičko istezanje, a što dinamičko?

**Statičko istezanje**

- se odnosi na zauzimanje jedne pozicije u kojoj se istežete do točke napetosti i zadržavate položaj od 20 – 30 sekundi do nekoliko minuta. **Ova vrsta istezanja utječe na povećanje fleksibilnosti mišića i tkiva, te na opuštanje.**

## Primjer statičkog istežanja



## Dinamičko istežanje

- obuhvaća ponavljanje specifičnih pokreta koje ćete kasnije uključiti u aktivnost. Njime se utječe više na smanjene krutosti u zglobu nego na fleksibilnost mišića. Povećava se amplituda pokreta u zglobu, a izvedba vježbe je bolja. Tijelo se stalno kreće kako bi zadržalo temperaturu. Dinamičko istežanje će pripremiti mišiće na specifičan način, a statičko će ga opustiti.

Primjer dinamičkog istežanja

<https://youtu.be/Gred163j8U4>

## Kada koristiti statičko istežanje, a kada dinamičko?

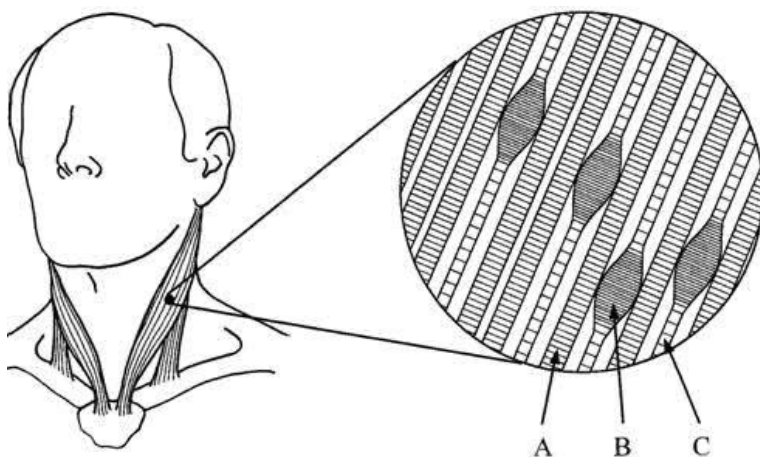
Istraživanja pokazuju da u treningu s **otporom dinamičko istežanje ima pozitivnije učinke od statičkog ako se radi prije treninga**. Ako radite statičko istežanje neposredno prije treninga otpora, može pridonijeti manjem broju ponavljanja, ukupnom volumenu i hipertrofiji mišića.

Također dinamično istezanje igra važnu ulogu u maksimiziranju razine izvedbe, te mora biti ključni dio svakog zagrijavanja. Da bi se zadržala temperatura tijela potrebno je nakon uvodnog dijela tj. zagrijavanja (trčanje, bicikl, orbitrek, veslanje) napraviti dinamičko istezanje kako bi se zadržala temperatura mišića, pripremili zglobovi i tetive.

Stoga preporučujem da dinamičko istezanja radite nakon zagrijavanja, čime održavate temperaturu tijela, a **statičko nakon treninga** kad se tijelo hladi i opušta. Dinamički refleks istezanja traje vrlo kratko i **predstavlja reakciju na iznenadnu promjenu duljine mišića i zbog toga ga je dobro koristiti prije treninga.**

Također istraživanja pokazuju da u **svim sportovima osim u bodybuildingu kombinacija statičkog i dinamičkog istezanja** može imati veliki utjecaj na povećanje fleksibilnosti mišića i na povećanje performansi sportaša **kad se koristi u pravom trenutku nakon zagrijavanja.** U ovom slučaju možete kombinirati obje vrste istezanja.

**Što će se dogoditi s mišićima ako ih ne istežete?**



Ovdje možete vidjeti kako nastaju žarišne (bolne) točke u mišići kao posljedica ne istezanja.

A) Mišićno vlakno u opuštenom položaju (niti istegnuto, niti kontrahirano).

B) Kvržica koja predstavlja nagomilane sarkomere (žarišne točke) u stanju maksimalne kontrakcije

C ) Veći razmak između poprečnih linija označava da su sarkomere u ovom dijelu mišićnog vlakna istegnute kao posljedica njihove zategnutosti unutar kontrakcijske kvržice. Upravo ovi zategnuti dijelovi mišićnog vlakna su oni koji daju tvrdoću i krutost u mišićnom tkivu.

Istezanje igra veliku ulogu u smanjenju krutosti mišića, povećanju mišićne fleksibilnosti i ligamenta. Utječe na ukupnu motoričku efikasnost i doprinosi stabilnosti lokomotornog sustava.