

## BEVEZETÉS :

A károsodott építményeink, épületeink szerkezet megerősítése napjaink egyik legvitatottabb és egyben legégetőbb feladata. A növekvő ingatlanárak a növekvő kiviteli költségek, az egyre inkább tönkremenő műemlékeink, őseink építészeti örökségének megvédése mind előtérbe helyezik az épületrestaurálás és egyben a szerkezet megerősítés szükségességét.

Az utóbbi évek gazdasági változásai, csapadékosabb időjárás és a kedvezőtlenebb belvízviszonyok felgyorsították az épületeink tönkremenetelét.

Egyre több és táguló repedés keletkezik jelezve, hogy az épület szerkezeti és statikai egysége megbomlott, sürgős javításra van szükség.

A szerkezeti problémákat más tényezők is okozhatják, pl. a dinamikus terhek növekedése, változása az építési és karbantartási hiányosságok vagy a korrózió.

A kiváltó okok felderítésével és az okok megszüntetésével feltétlenül együtt jár a meggyengült, sérült falazatok és falkapcsolatok megerősítése.

Szerkezettervezői szempontból két jelentősen eltérő szemlélet alakult ki :

- az első tönkrement, meggyengült szerkezeti elemek merev, szinte elmozdulás mentes megerősítése és összefogása. Ez a méretezési eljárás vette figyelembe azt a tényt hogy főleg a régebbi-merev szerkezeteket nem tartalmazó építményeink állandó, a környezettel együtt élő mozgásban vannak. Mozgásokat okozhatnak a környezeti hatások, pl- a hőmozgás, talaj és felszíni vizek mozgása, meteorológiai terhek változása... stb., vagy a szakszerűtlen építőmesteri beavatkozások/ nyíláskiváltás, többletterhel-feszültségváltozással járó beavatkozások. /

- **Brutt Saver** szerkezet megerősítési rendszer egy másik, az előzővel ellentétes tervezői szemléletet követ. Az épület egységét előtérbe helyezve, figyelembe veszi az épület és egyben a szerkezeti elemek rugalmasságát. A beépített elemekkel helyreállítja a szerkezet eredeti állapotát úgy, hogy a többletfeszültségeket nem viszi a rendszerbe. Ezáltal- a beépített merev szerkezetekkel ellentétben- a megerősítések helyén nem keletkeznek újabb repedések, az elemek idővel nem lökődnek ki a szerkezetből.

A hagyományos javítási módszer eddig az volt, hogy a falazati repedéseket nagy merevségű acél vagy vasbeton konzolgerendával, esetleg beépített laposvas kengyelezéssel/falkötő vasalás/, túskevasakkal fogatták össze. Ezek a merev rudak a környezet által gerjesztett mozgásokra nem reagálnak. Egy idő múlva „kilökődnek” a szerkezetből, önálló életet élnek. Beépítésük helyén újabb repedések keletkeznek és kezdődik minden előlről.

## **A BRUTT SAVER RENDSZER LÉNYEGE :**

A **Brutt Saver** rendszerrel az épület szerkezet rugalmasságát megtartva állíthatjuk helyre az épület károsodott szerkezeti elemeit.

Egy épület különböző szerkezeti egységei homogén egységként dolgoznak együtt, ha a falban egy „falazati gerendát” képezünk ki- így a fal húzásra és nyomásra is egyaránt dolgozik – és ezt kombináljuk, a falat a rá merőleges falba, padlószerkezetbe és tetőszerkezetbe való bekötéssel.

Ezt a „falazati gerendát” a **Brutt Saver** acélspirálok rendszerint fugába vágott, horonyba való bekötésével készítjük. Az épületet csak igen kismértékben bontjuk meg és a bentlakókat is alig, csak rövid ideig zavarjuk.

A rendszer alapelemei a különleges spirál alakú, ausztenites korrózióálló acélból , szabadalmazott eljárással készült rudak és kötőelemek.

Ezeknek a falba, kőbe, horonyba vagy furatba való rögzítéséhez tixotróp, nem zsugorodó, injektálható, kétkomponensű cementalapú ragasztót használjuk.

A **Brutt Saver** termékek használata szerkezeti megerősítéseknél és javítási munkáknál gyors és költségkímélő eljárás, mivel a sérült, teherbíró képességgel nem rendelkező falazat szerkezeti egységét állítja helyre. Sok esetben ez a technológia jelentősen kisebb költségigényével kiváló alternatívája lehet az aláfalazásnak, vagy egyéb hagyományos helyreállítási munkáknak.

## **ELŐNYEI :**

- Korrózióálló, rozsdamentes alapanyagokat építünk be, ezért nincs rozsdásodás, térfogat növekedés és nincs többletfeszültség a szerkezetben
- Rugalmas kapcsolatot alakítunk ki a szerkezetben, elváló falrészek között
- A kivitelezési munkák a legtöbb esetben külső oldalakon elvégezhető, így nem zavarjuk meg az épület működését, nem kell kiköltözni a lakóépületből
- A kivitelezési idő jóval rövidebb a hagyományos falfelújítási módszereknél
- Kis keresztmetszeteket alakítunk ki, ugyanakkor ez igen nagy szilárdságú, beépítés csak kis roncsolással jár, amely igen előnyös nem csak a lakóépületeknél, hanem a műemlék jellegű épületeknél is
- Más technológiával szemben kombinálható pl. microcölöp, aláfalazás, egyéb alapmegerősítési technológiával
- Hagományos egyszerű szerszámokkal végezhető a kivitelezés, nem igényel speciális szerszámokat
- A kivitelezés csak szakkivitelezői hálózaton keresztül történhet, amely biztonságot ad, hogy szakszerű tervezés és munkavégzés készül.

## **ELŐKÉSZÍTÉS :**

Az épület felújításának tervezését egy alapos mindenre kiterjedő vizsgálat, adatgyűjtés előzi meg. Mivel szerkezet megerősítésről van szó ezért az első feladat a károk okainak felderítése. Az alapadatok és vizsgálatok alapján célszerű egy épületkár felvételi adatlapot felvenni. Ennek segítségével az összes alapadatokat egy helyen tüntetjük fel, amely segít a probléma átlátásában és a megoldás megkeresésében.