




FREYSSINET
 SUSTAINABLE TECHNOLOGY

Constructief herstel van balkons en galerijen


Ruud Meijer
 Freyssinet Nederland B.V.









A SUBSIDIARY OF  SOLENTACHE FREYSSINET



Inhoud presentatie

- Relatie Freyssinet en renovatie van balkons en galerijen
- Oplossingsrichtingen
- Passief versterken
- Actief versterken met voorspanttechnieken (focus)
 - voorspannen met staven
 - voorspannen met strengen


A SUBSIDIARY OF  SOLENTACHE FREYSSINET



Relatie Freyssinet en renovatie van balkons en galerijen

- **Freyssinet:** specialist voor constructieve versterkingen met een wereldwijde ervaring (o.a. balkons en galerijen).
- Zusterbedrijf **Tebecon:** Specialist voor (beton)reparaties en veel ervaring met werkzaamheden voor o.a. VvE's en woningcorporaties.


FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY


TEBECON
BETONONDERHOUD

- **Freyssinet + Tebecon:** ijzersterk team voor het constructief herstel en verduurzamen van balkons en galerijen.
- Eigen ontwerpafdeling binnen Freyssinet → Design & Construct


A SUBSIDIARY OF  SOLENTACHE FREYSSINET



Relatie Freyssinet en renovatie van balkons en galerijen

- Draagkracht van balkons geen typisch Nederlands probleem...





A SUBSIDIARY OF  SOLENTACHE FREYSSINET



Relatie Freyssinet en renovatie van balkons en galerijen

- Draagkracht van balkons geen typisch Nederlands probleem...





A SUBSIDIARY OF  SOLENTACHE FREYSSINET



Oplossingsrichtingen - tijdelijk




A SUBSIDIARY OF  SOLENTACHE FREYSSINET

Oplossingsrichtingen - permanent

Ervaring bij versterken van bestaande constructies:

- Standaard oplossingen bestaan niet (helaas).
- Elke situatie vraagt om een eigen, op maat gemaakte oplossing uitgaande van beschikbare en bewezen technieken.



Oplossingsrichtingen

Oplossingsrichting afhankelijk van:

- Conditie wapening bestaande constructie
- Conditie beton bestaande constructie
- Ruimtelijke beperkingen voor inpassing van de versterking
- Wensen / eisen van bewoners en beheerders
- Omstandigheden ter plaatse
- Kosten

Oplossingsrichtingen

Passief versterken

- Versterking werkt pas bij bijkomende belastingen / vervormingen

Actief versterken

- Voorspannen van bestaande constructie, versterking meteen geactiveerd
- Indien oorspronkelijke wapening in onvoldoende conditie.
- Indien inpassing passieve versterking problematisch is.

Passief versterken

- Verhogen draagkracht met externe staalconstructies



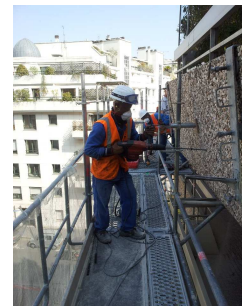
Passief versterken

- Versterking met glasvezel



Passief versterken

- Versterking met koolstof wapening
→ Foreva RFC



Solutions Foreva

Passief versterken

- Versterking met koolstof wapening
→ Foreva RFC / Foreva WFC



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

Solutions Foreva

Passief versterken

- Bijplaatsen van betonnen consoles
- Eventueel i.c.m. koolstof lijmwapening
→ Foreva LFC / Foreva TFC



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

Solutions Foreva

Actief versterken – Freyssinet voorspanstelsysteem (inwendig)

- Versterking met hoogwaardige voorspanstrengen Y1860S7
- Zeer hoge capaciteit
- Beperkt aantal strengen benodigd
- Geen zichtbare verankeringen
- Versterking wordt geactiveerd (voorgespannen) vóórdat bijkomende belastingen optreden
- Dankzij voorspanning goede krachtsverdeling over aansluiting met gevel



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

FREYSSINET

Solutions Foreva



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

FREYSSINET

Solutions Foreva



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

FREYSSINET

Solutions Foreva



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**



Solutions Foreva

Actief versterken

- Voorbeeld van complicatie bij inboren van wapening: hoogteverschil tussen constructieve galerijplaat en verdiepingvloer.

FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

Solutions Foreva

Actief versterken

- Met Freyssinet voorspannsysteem: grotere hart op hart afstand mogelijk: → Alleen verankeren in bouwmuren.

- Afstand tussen voorspanning eventueel overbruggen met koolstoflijmwapening

FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

Solutions Foreva

Actief versterken – Alternatief: Freyssinet voorspannsysteem (zonder aanhechting)

- Versterking met hoogwaardige voorspanstrengen Y1860S7
- Zeer hoge capaciteit
- Streng opgenomen in dekvloer
- Versterking wordt geactiveerd (voorgespannen) vóórdat bijkomende belastingen optreden
- Dankzij voorspanning goede krachtsverdeling over aansluiting met gevel

FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

FREYSSINET

Solutions Foreva

FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

FREYSSINET

Solutions Foreva

FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

FREYSSINET

Solutions Foreva

FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**





Solutions Foreva

Actief versterken

Foreva Freyssibar systeem

- Versterken met hoogwaardige voorspanstaven
- Inpassing verankering




FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

Solutions Foreva

Actief versterken

Foreva Freyssibar systeem



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

Solutions Foreva

Conclusie

- Bewezen technieken
- De juiste oplossing op de juiste plaats met het oog op sterkte, duurzaamheid en inpassing.

FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**

Solutions Foreva

Solutions Foreva



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

41

A SUBSIDIARY OF **SOLETANCHE FREYSSINET**