

**KORROZIÓ A VÍZI KÖZMŰ
RENDSZEREKBE:
KIHÍVÁSOK ÉS MEGOLDÁSOK**

A vízi közmű struktúrák pusztulása mögött mikrobiológiai eredetű fizikai, kémiai és biológiai kölcsönhatások rejlenek.

Megértésük és kezelésük kulcsfontosságú a szerkezeti integritás fenntartása, a káros kórokozók terjedésének megakadályozása szempontjából.

Erre a ritkábban vizsgált területre koncentrálnak szakmai napunk.



DÁTUM

2024. május 23. (csütörtök),
11.00-15:00 óra
Regisztráció: 10:40-tól



HELYSZÍN

Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem,

Csőhálózatok állapota és tendenciái

**Prof. György L.
Balázs**

**BME Építőanyagok és
Magasépítés Tanszék
fib Nemzetközi Betonszövetség
tiszteltbéli elnöke**

Közreműködők:

**Dr. Lublós Éva, Dr. Hlavicka
Viktor, Dr. Czoboly Olivér**

Bevezetés: Orlay utca - 2012



[mno.hu, 2012]

Bevezetés: Orlay utca - 2012



[mno.hu, 2012]

Bevezetés: Orlay utca - 2012



[mno.hu, 2012]

Bevezetés: Orlay utca - 2012



[mno.hu, 2012]

Sentab csövek

- **Constructed: 1969-1988**
- **Length: Σ 360 km,**
- **Diameters: 500-1200 mm**
- **High internal water pressure: 8-10 bar**

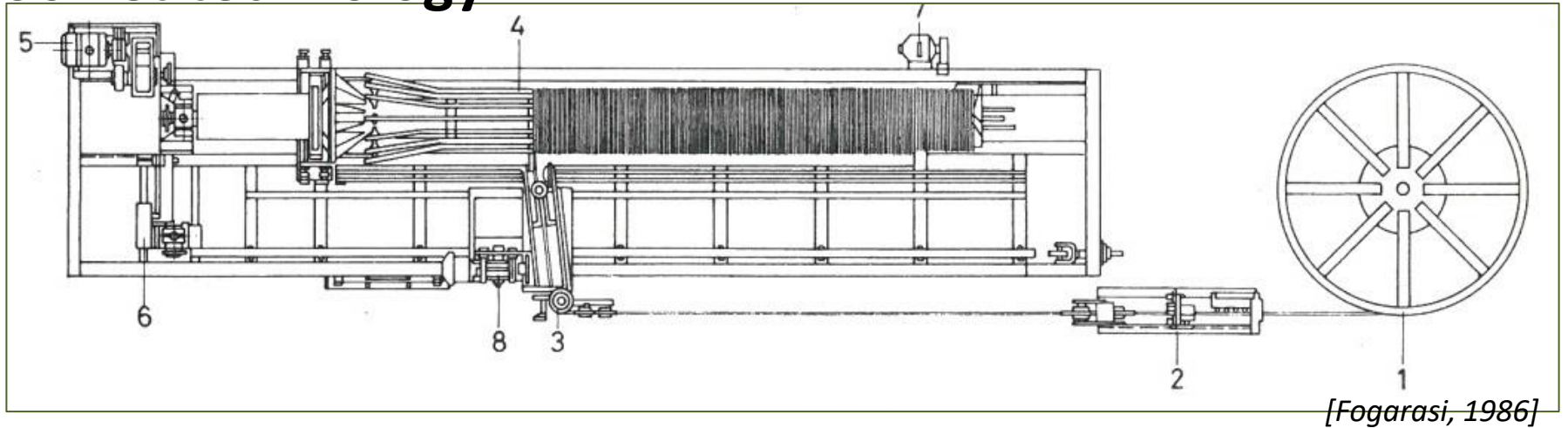
SENTAB CSÖVEK

Sentab cső vizsgálatok:

- Főv Vízművek Váci úti telepe
- XXII. Ker. Hősök tere Tancsics M. sarok
- Kossuth tér Parlament előtt
- Bulcsú utca, Délpest, Almafa utca
- Kossuth tér
- Római Part
- Soroksári út, Elvira utca, Csepel, Bajcsy Zs. utca
- Szentendrei úr
- Duna korzó
- Széchenyi rakpart (2x)
- DN1600 német cső.....

Construction

Were constructed in Hungary with Swedish licence and Soviet technology

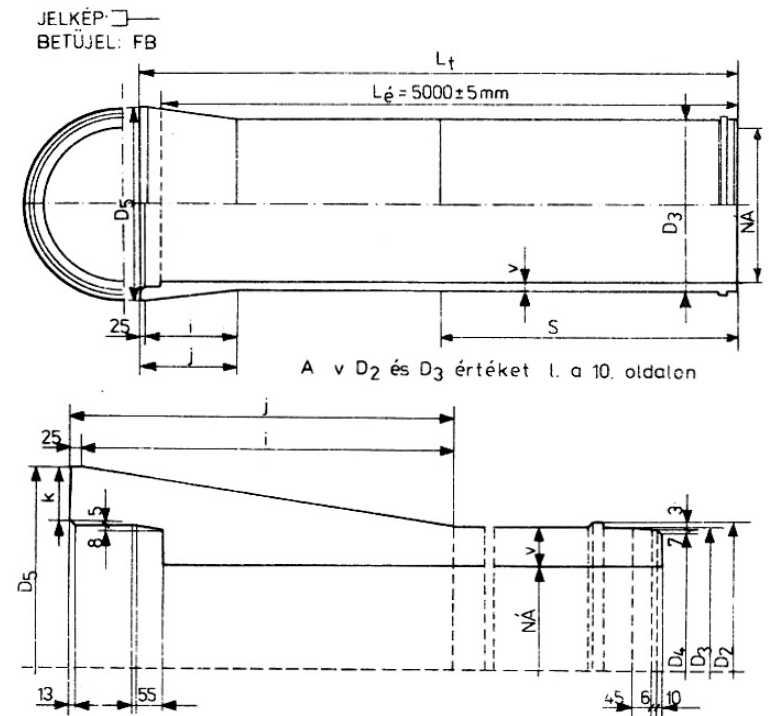


- Design concrete cover: 12 mm
- B500 (C30/37)
- 500-550 kg/m³ cement
- w/c: 0.35 and 0.38
- longitudinal and spiral tendons



Introduction

Main parameters of Sentab pipes:



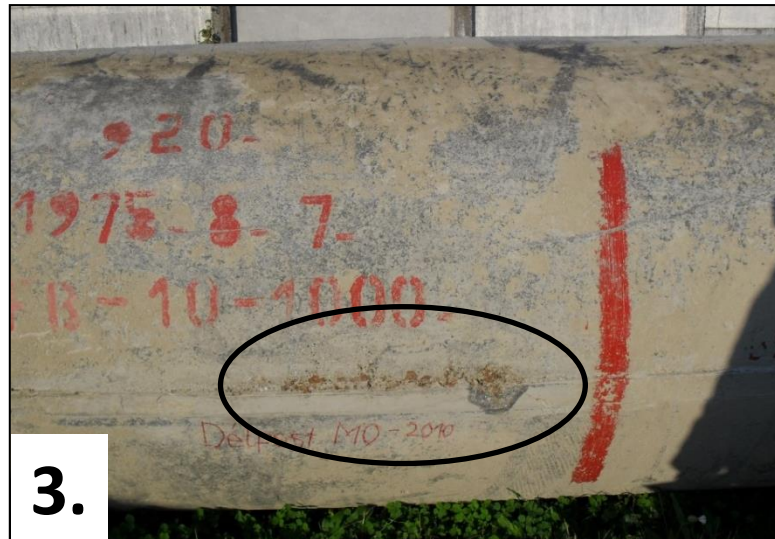
Typical failure methods



1. Break-out

**2. Deterioration
of rubber ring**

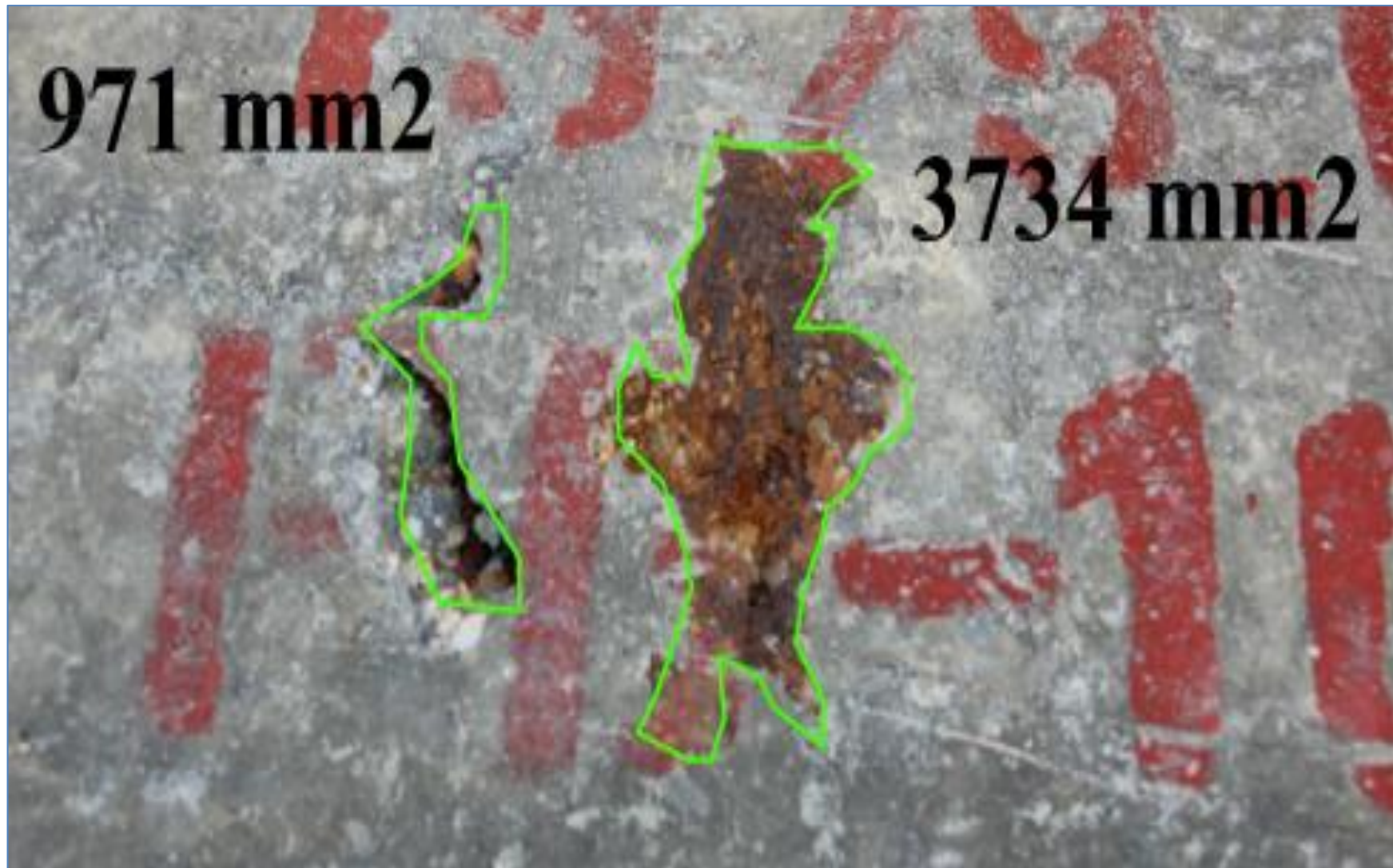
**3. Localized
leakage**



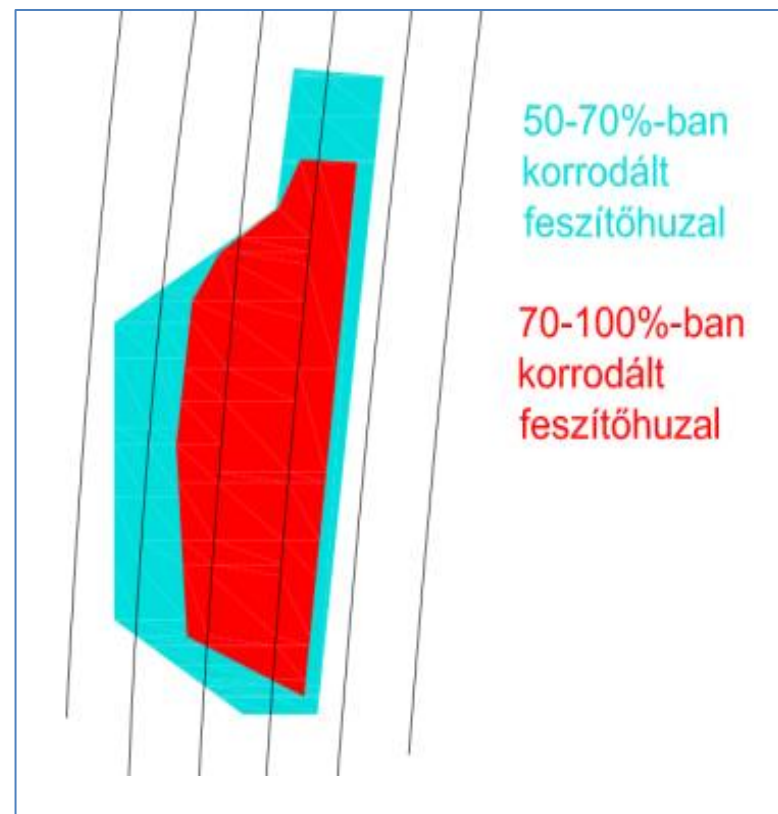
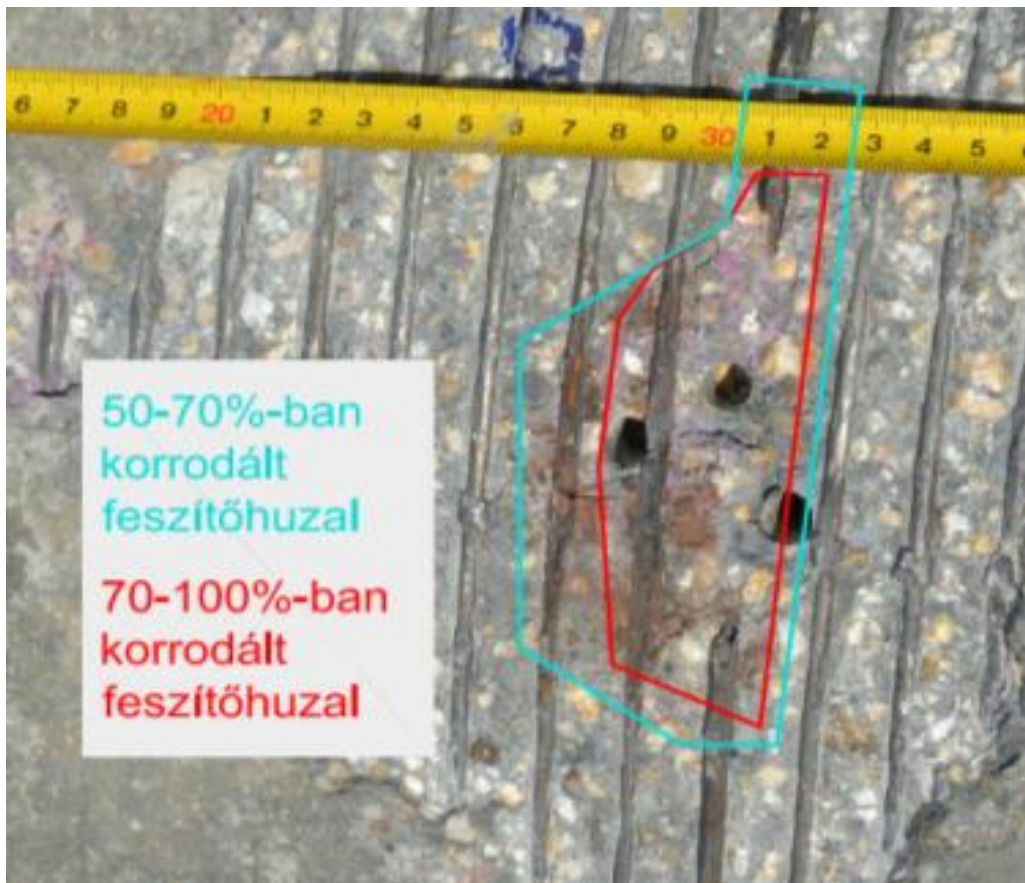
Typical types of deterioration



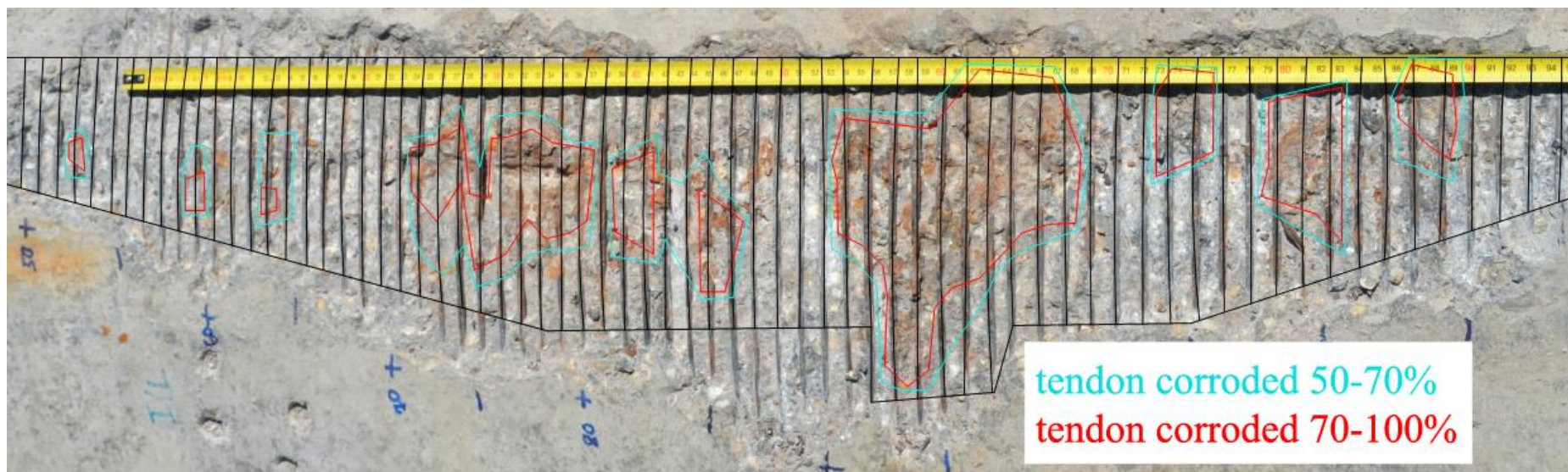
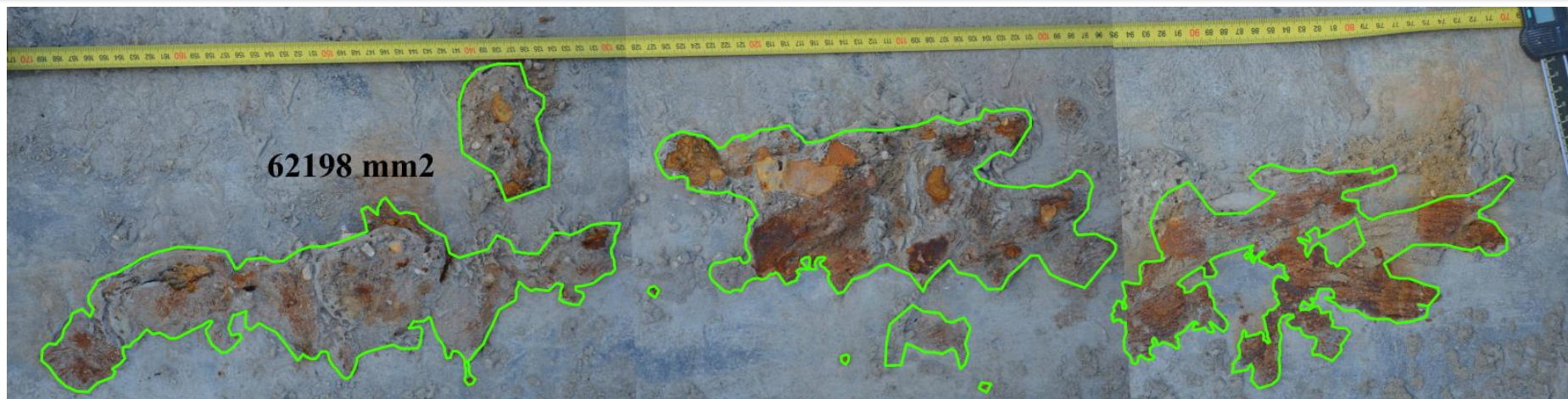
Observations



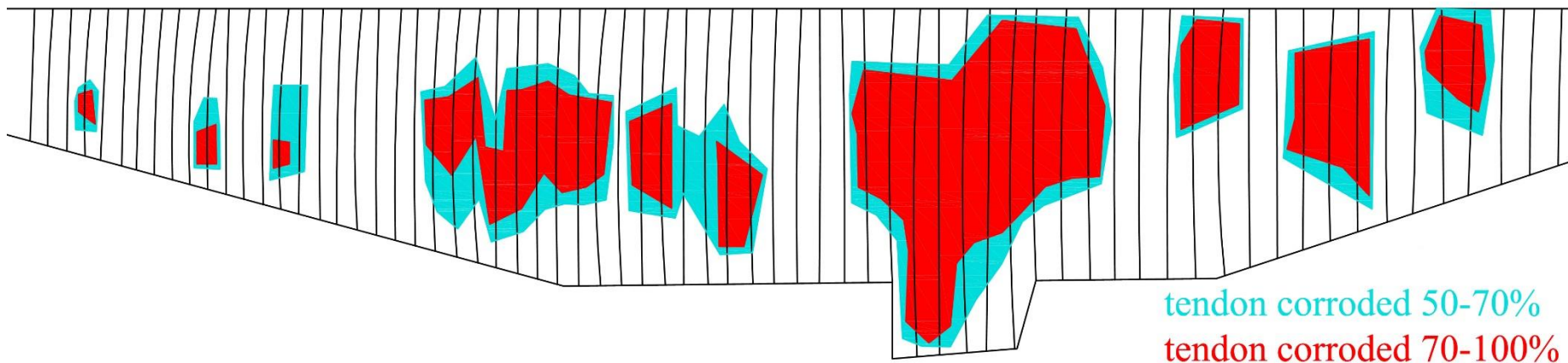
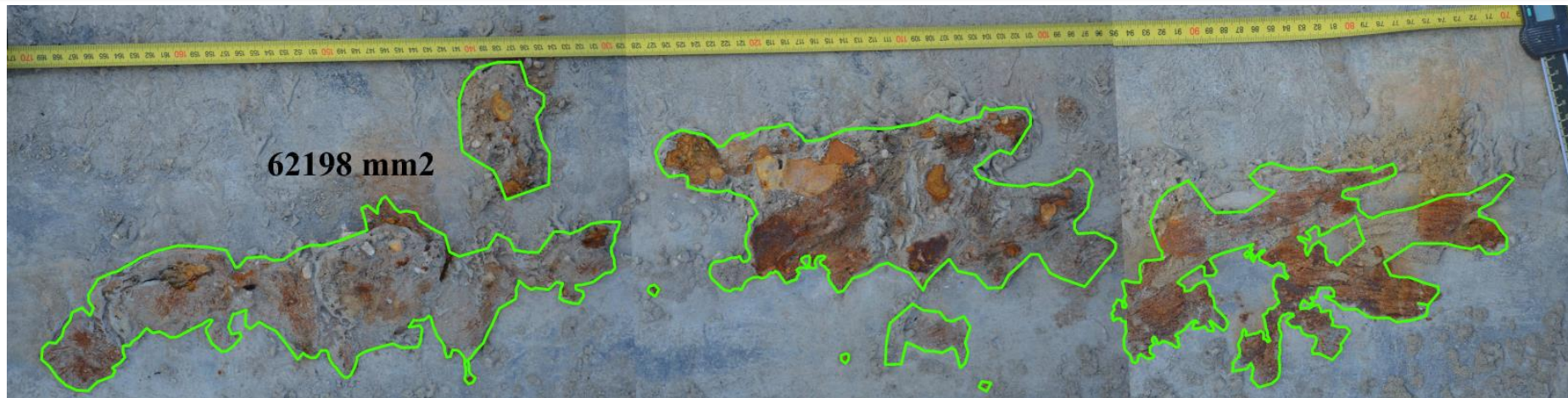
Observations



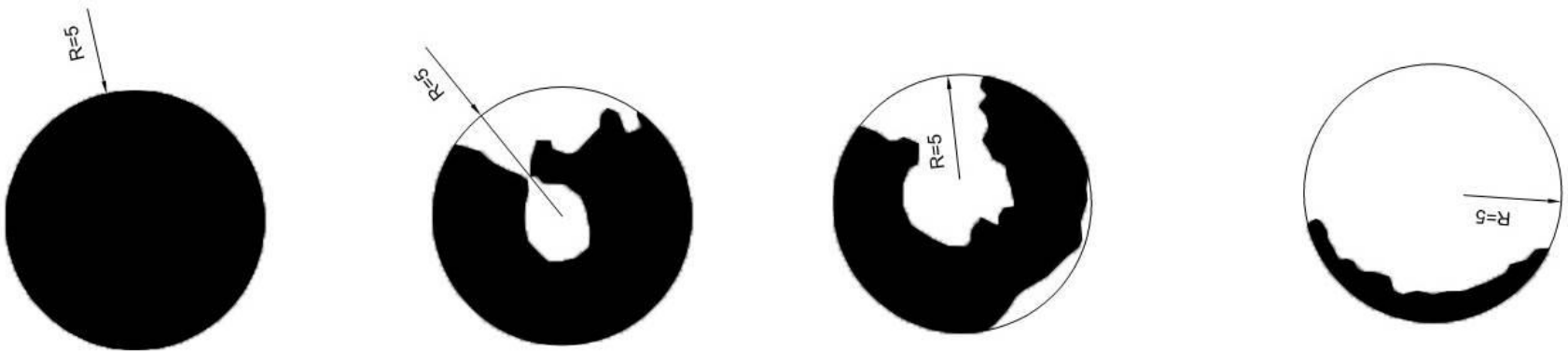
Observations



Observations

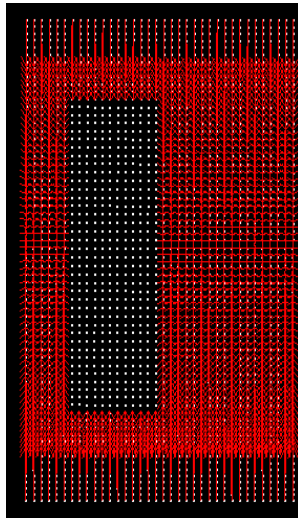


DETERIORATION MODE OF PRESTRESSING WIRES

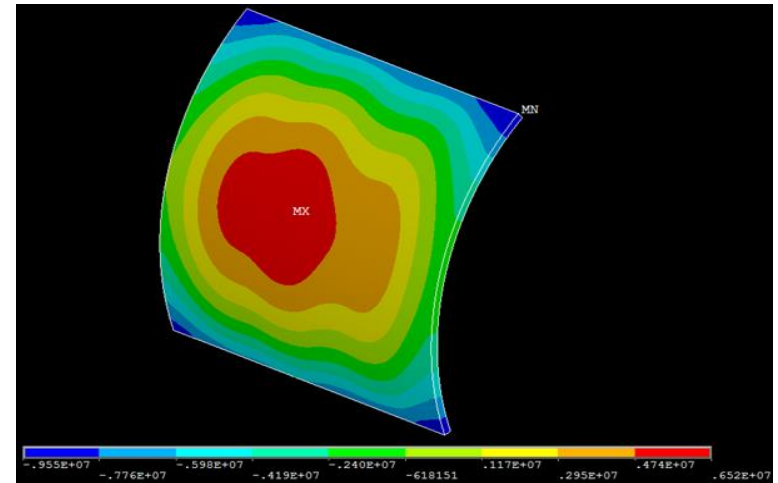
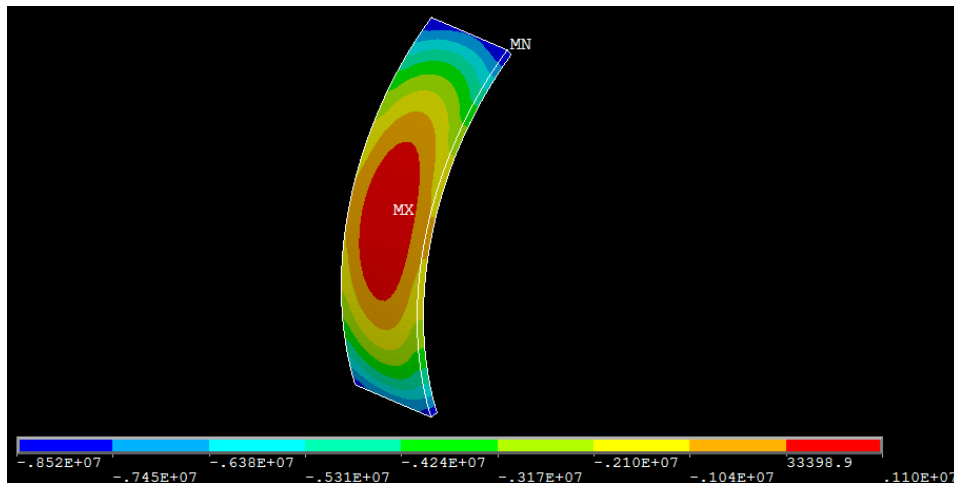
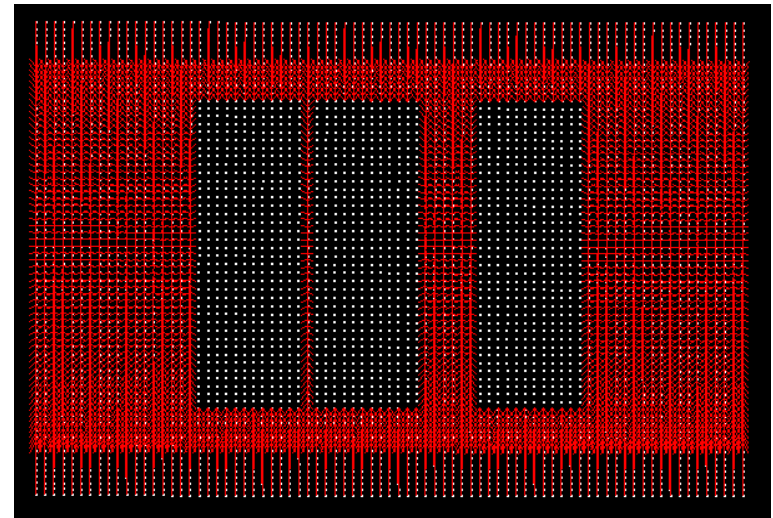


Numerical modelling of Sentab type water pipes

one rust spot



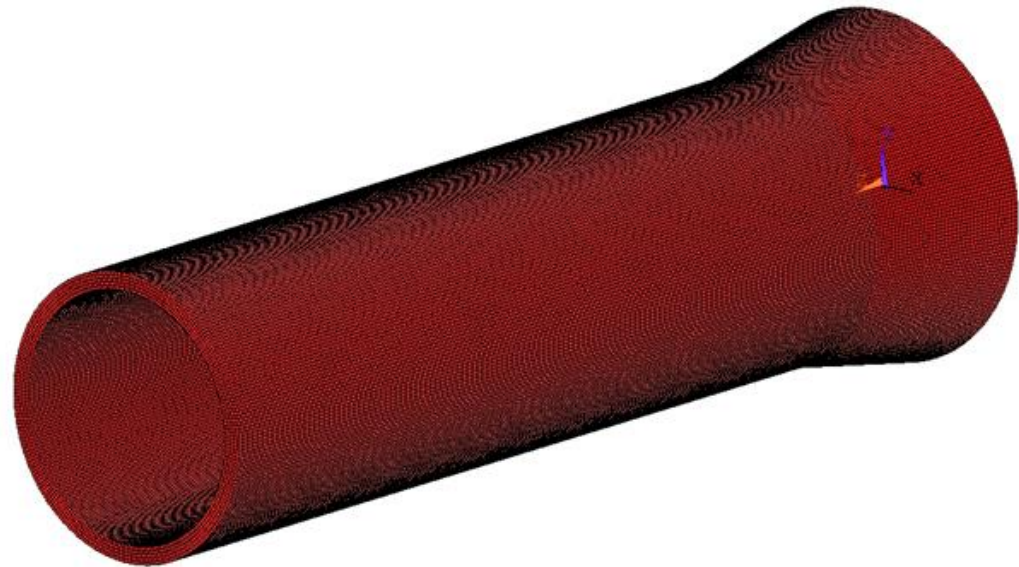
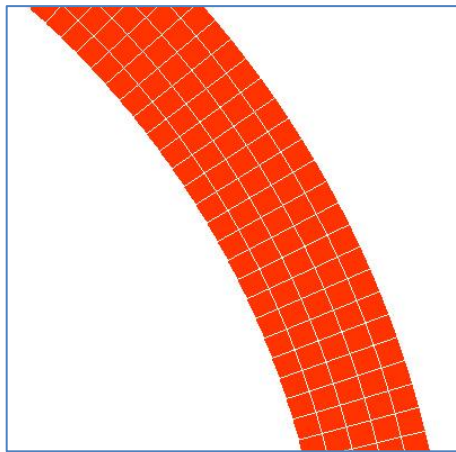
three rust spots



Numerical modelling of Sentab type water pipes

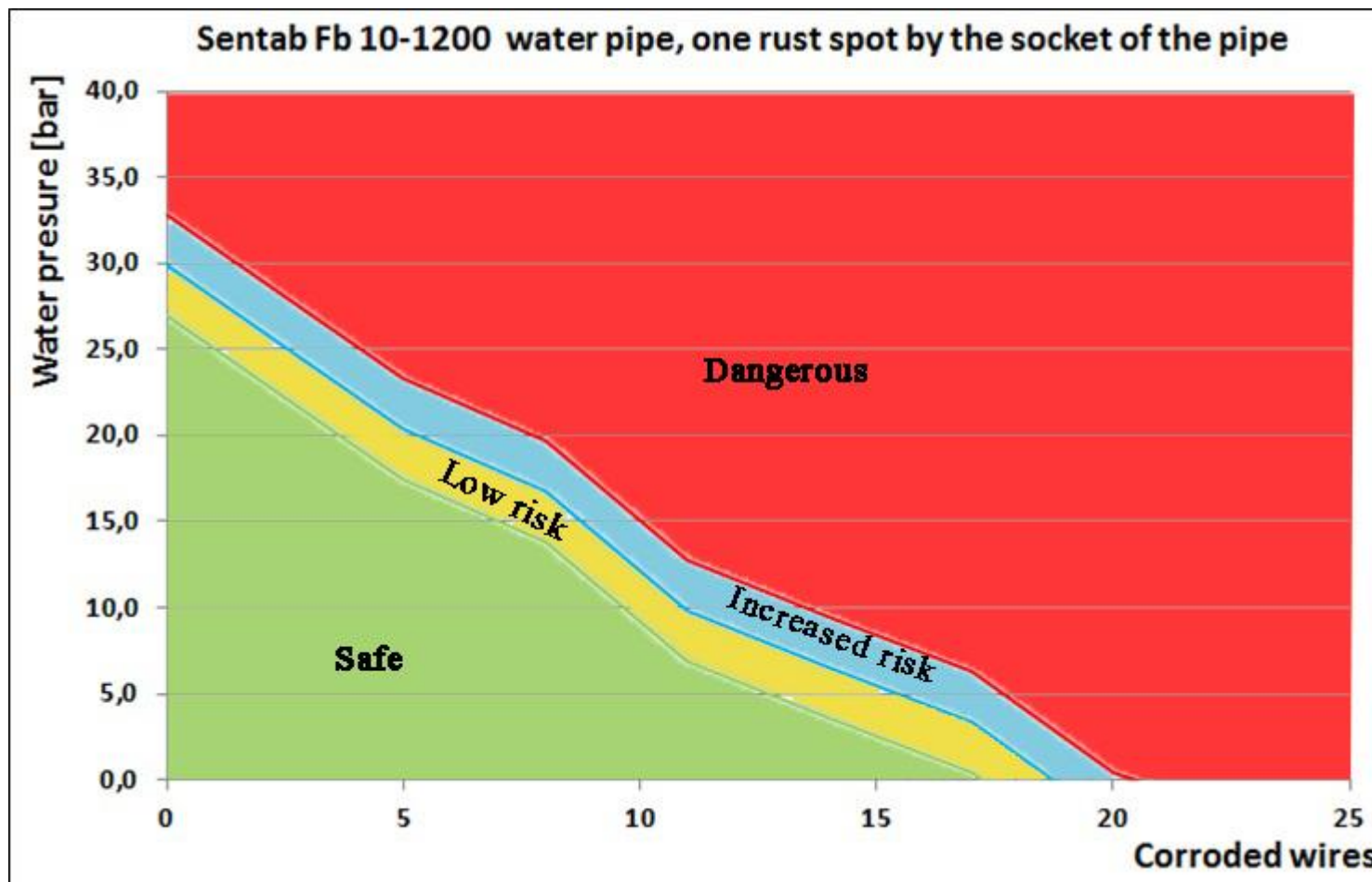
Numerical modelling:

- Ansys software,
- SOLID 185 finite element,
- 8-node three- dimensional elements,
- 5 layers through the wall of the pipe.



Modelling of Sentab type water pipes

The diagrams specify the critical water pressure when cracks appear as a function of the state of the corroded wires.

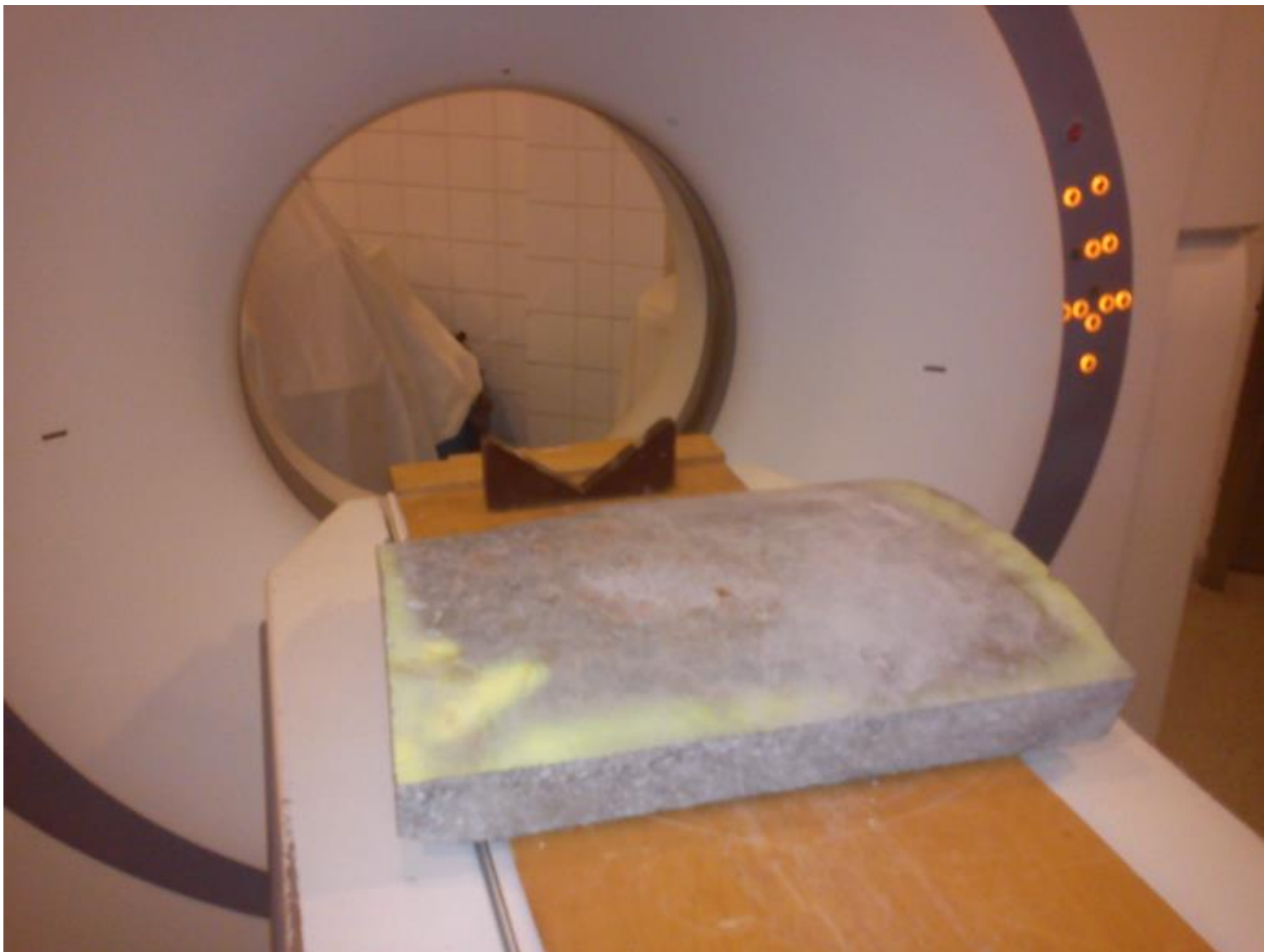


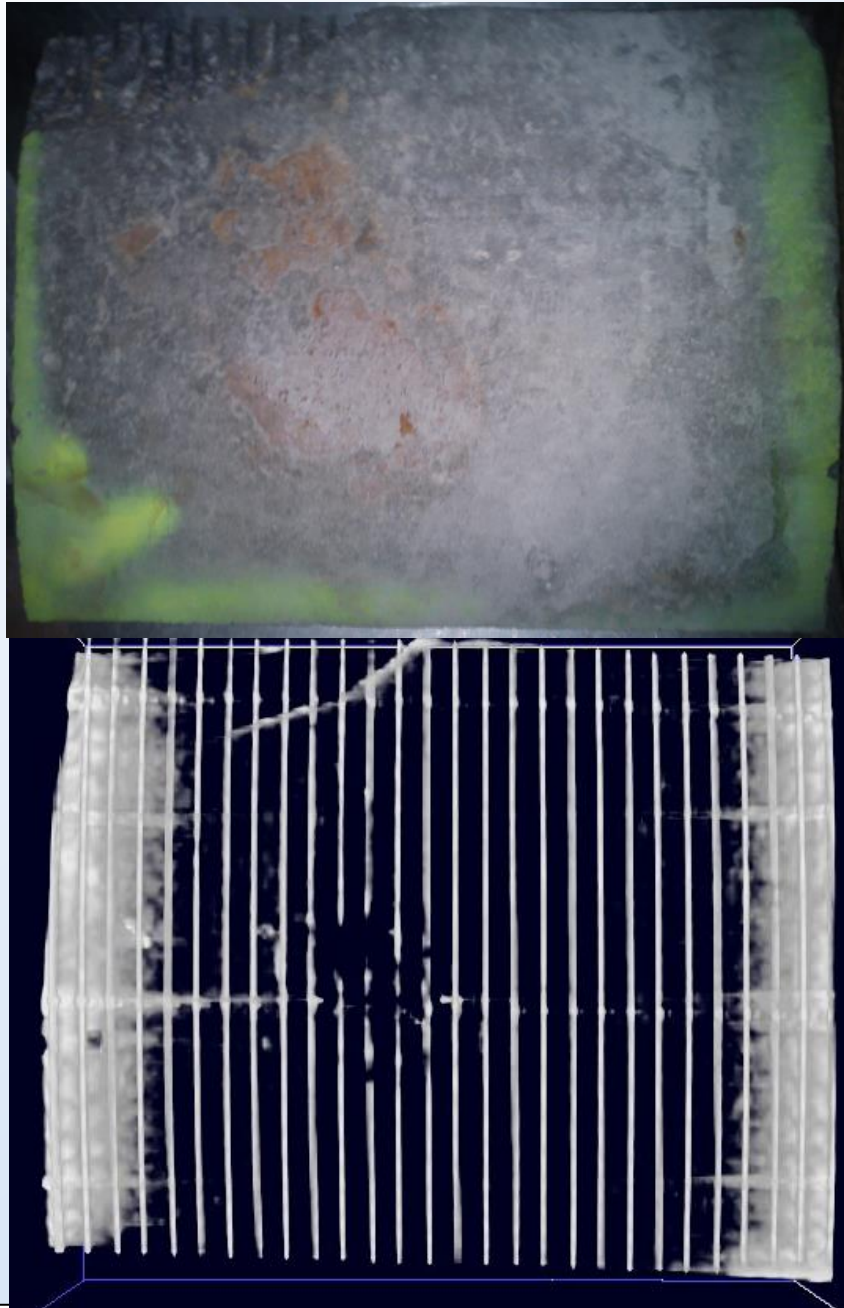
Sentab

Roncsolásmentes vizsgálatok

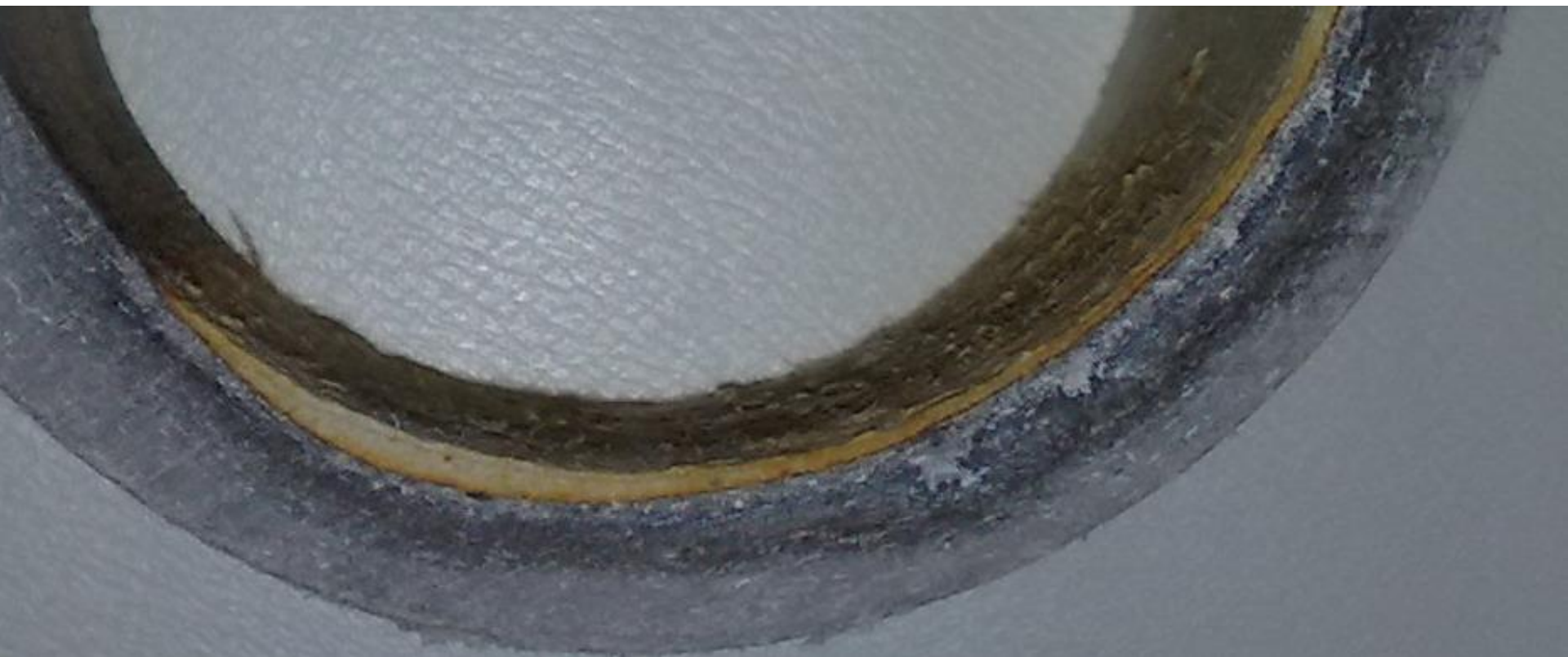
CT -vel

CT Measurement



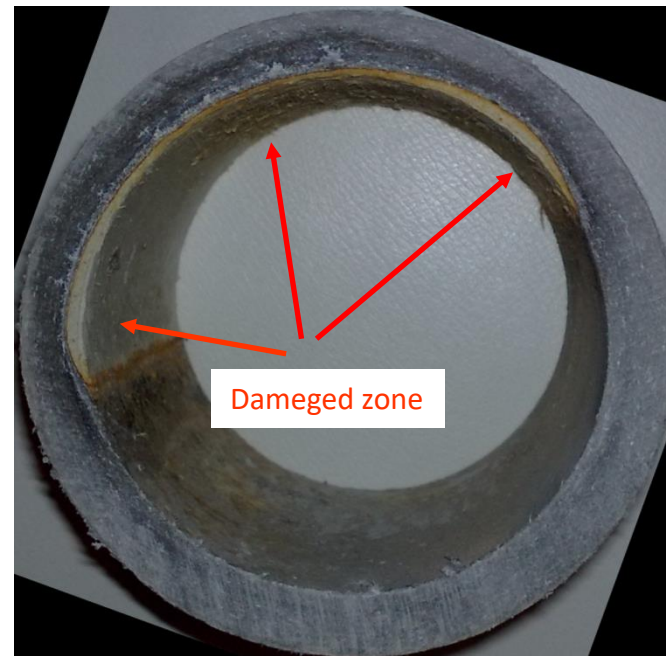
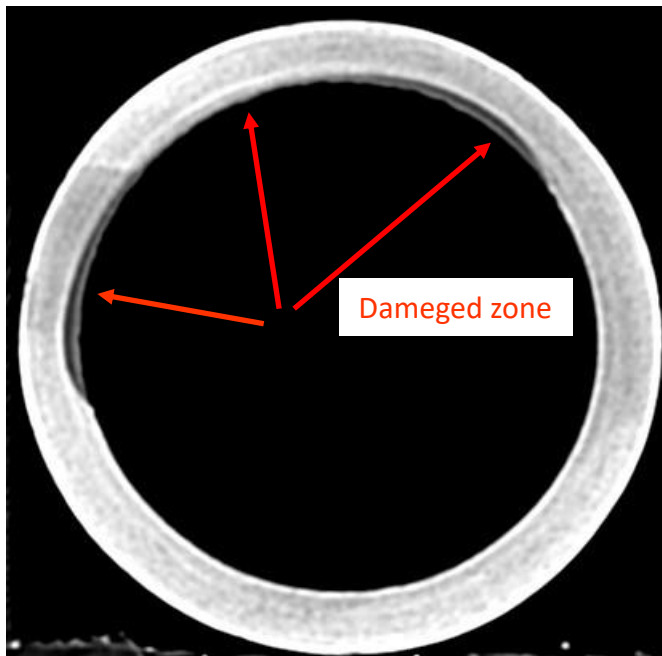


ASZBESZT CEMENT CSÖVEK

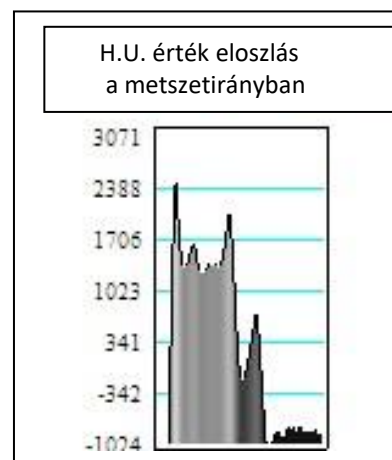
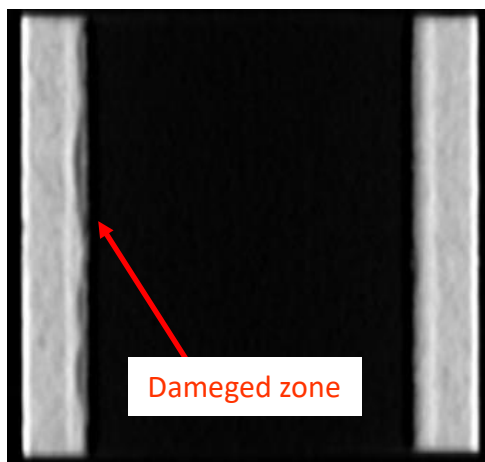


ASZBESZT CEMENT CSÖVEK

CT images



Photo





**KORROZÓ A VÍZI KÖZMŰ
RENDSZEREKBE:
KIHÍVÁSOK ÉS MEGOLDÁSOK**

A vízi közmű struktúrák pusztulása mögött mikrobiológiai eredetű fizikai, kémiai és biológiai kölcsönhatások rejlenek.

Megértésük és kezelésük kulcsfontosságú a szerkezeti integritás fenntartása, a káros kórokozók terjedésének megakadályozása szempontjából.

Ere a ritkábban vizsgált területre koncentrált szakmai napunk.



DÁTUM
2024. május 23. (csütörtök),
11.00-15.00 óra
Regisztráció: 10:40-tól



HELYSZÍN
Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem,



Köszönöm a szíves figyelmet!