

UA / risco / RISCOday / RISCOday'2022 ▾

RISCOday'2022



RISCOday'2022

Na Universidade de Aveiro a unidade de investigação RISCO – Riscos e Sustentabilidade na Construção, centrada na área da Engenharia Civil, tem o objetivo de promover o desenvolvimento de cidades sustentáveis e resilientes, através de soluções construtivas e de infraestruturas seguras e sustentáveis. As áreas estratégicas da sua atividade de investigação são a mitigação de riscos no ambiente construído, a sustentabilidade na construção e a conservação e reabilitação do património edificado.

No sentido de promover os trabalhos de investigação em curso e uma discussão alargada sobre os desafios atuais com especialistas de diversas entidades internas e externas à Universidade de Aveiro, a UI RISCO organiza o seu



evento disseminação – RISCOday'2022 – nos próximos dias 24 e 25 de Fevereiro. O primeiro dia (24/02) tem um carácter interno dedicado aos membros e colaboradores da Unidade de Investigação se encontrarem com a Comissão Externa de Acompanhamento Científico (CEAC) do RISCO, composta por três individualidades internacionais distintas nas áreas estratégicas da UI RISCO. O segundo dia (25/02) é uma jornada aberta a toda a comunidade científica e empresarial com interesse nas temáticas da Unidade de Investigação.

INSCREVA-SE

[AQUI para assistir por live streaming à sessão aberta do dia 25 Fevereiro](#)

PROGRAMA

24.02.2022, Quinta-feira, Sala 28.01.02, DECivil

10h30 – 13h00 - Receção e reuniões de preparação com a CEAC da UI RISCO

14h00 – Receção dos participantes

14h15 – Sessão de Abertura - Intervenção do Vice-Reitor Prof. Artur Silva

14h30 – Apresentação da UI RISCO à CEAC

14h50 – Apresentação pelos membros da CEAC

15h30 – Interação da CEAC com os Investigadores do RISCO / Sessão e-posters e Coffee-Break (seleção dos melhores 3 e-posters)

17h00 – Oportunidades & Desafios 2030

Sofia Azevedo (ANI) – Oportunidades no quadro europeu HORIZON 2030

Jorge Brandão (CCDRC) – CENTRO 2030:
oportunidades de financiamento de projetos
regionais

17h00 – Reunião privada da CEAC para
elaboração das recomendações principais à UI
RISCO

17h45 – Comunicação das recomendações
principais à UI RISCO / Debate

18h30 – Encerramento

25.02.2022, Sexta-feira, Sala 28.01.02, DECivil

9h20 – Sessão de Abertura (Romeu Vicente,
Coordenador da UI RISCO)

9h30 – Painel #1 - Avaliação e Mitigação de
Riscos no Ambiente Construído

Moderador – Paulo Vila Real (RISCO/DECivil)

Carlos Coelho (RISCO/DECivil) – Development of
Numerical Tools to Mitigate Coastal Erosion Risk

Vítor Silva (RISCO/GEM/UFP) – Risks from Natural
Hazards: It's not good, and it's about to get worse!

Carlos Couto (RISCO/DECivil) – Fast forwarding to
safer steel structures against fire – from analytical
methods to machine learning models

Celso Pinto (APAmbiente) – Coastal erosion and
risk management in the Portuguese Coast

Myriam Lopes (CESAM/DAO-UA) – Impacts of
Climate Change on the Built Environment

11h00 – RISCO networking coffee break

11h30 – Painel #2 - Sustentabilidade no Ambiente
Construído

Moderador – Victor Ferreira (RISCO/DECivil)

Inês Meireles (RISCO/DECivil) – Sustainable water consumption in buildings

Guilherme Ascensão (RISCO/DECivil) – Advanced building materials for sustainable construction

Eduardo Roque (RISCO/DECivil) – The opportunities of pre-fabricated construction systems towards energy efficiency and sustainability

Ana Sousa (Saint-Gobain Portugal) – 2030 Sustainability strategy of Saint Gobain Portugal

Filipe Teles (GOVCOPP/UA) – Challenges for Sustainable Cities

13h00 – Almoço

14h30 – Painel #3 - Conservação e Reabilitação do Património Construído

Moderador – Hugo Rodrigues (RISCO/DECivil)

Ana Velosa (RISCO/DECivil) – Rehabilitation, Sustainability and Circular Economy

António Figueiredo (RISCO/DECivil) – Thermal and energy rehabilitation challenges of the building stock: new approaches to old problems

Raquel Matos (RISCO/DECivil) – Applying Computer Sciences to Sustainable Asset Management and Refurbishment

Joaquim Ruivo (Mosteiro da Batalha) – Built heritage and their enclosed research challenges

Paulo Antunes (I3N/DFis-UA) – Optical fiber sensors for Structural Health Monitoring

16h00 – Sessão de Encerramento

Conclusões principais do RISCOday (Romeu Vicente, Coordenador da UI RISCO)

Intervenção de encerramento pelo Reitor da UA –
Prof. Paulo Jorge Ferreira

17h00 – Aveiro d’Honra

INSCREVA-SE

[AQUI para assistir por live streaming à sessão
aberta do dia 25 Fevereiro](#)

Constitutive models for numerical analysis of the short- and long-term behavior of geosynthetics and mechanical damage

G. Lombardi, A. M. Paula, M. Pinho-Lopes

(Dep. Eng.Civil - RISCO, U.Aveiro)

Objectives

Analyse the tensile response of different geosynthetics;
Apply constitutive models to describe the nonlinear tensile behaviour of these materials in the short- and the long-term, before and after damage;
Propose model parameters for intact and damaged specimens.

Materials

GTX (PP), GGR1 & GGR2 (PET), GCR (PET).

Experimental data

Wide-width tensile test (EN ISO 10319:2015);
Mechanical damage (EN ISO 10722:2019);
Abrasion damage (EN ISO 13427:2014);
Tensile creep (EN ISO 13431:1999).

Constitutive models

Determining the tensile properties (T_{max} , ϵ_{max} , J_{sec});
Hyperbolic-based models: type A and B;
Polynomial models: 4th and 6th degree;
Estimating model parameters by numerical regression.

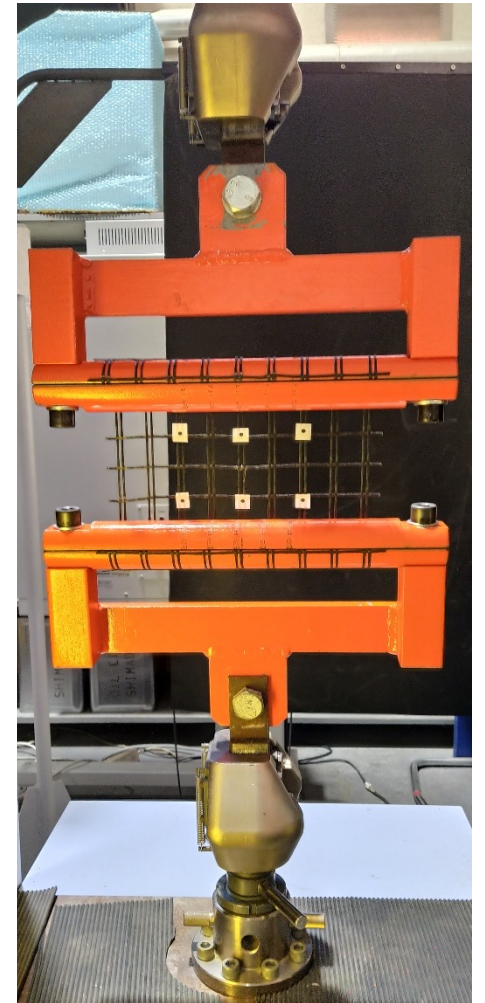


Figure 1 – Tensile test (GGR2 UND)

Analysis

Application of reduction factors and adjustment coefficients;
Relating data of damaged specimens with data of undamaged specimens;
Estimating tensile properties for damaged specimens from model parameters of undamaged specimens.

Conclusions

- GTX: significant differences only noticed after both mechanical and abrasion damage;
- GGR/GCR: abrasion was the predominant damage;
- *Constitutive models*: polynomial and hyperbolic-based models presented good data fitting;
- *Model parameters*: parameter α was not a material constant;
- Estimating curves for damaged materials from model parameters of undamaged materials was considered promising.

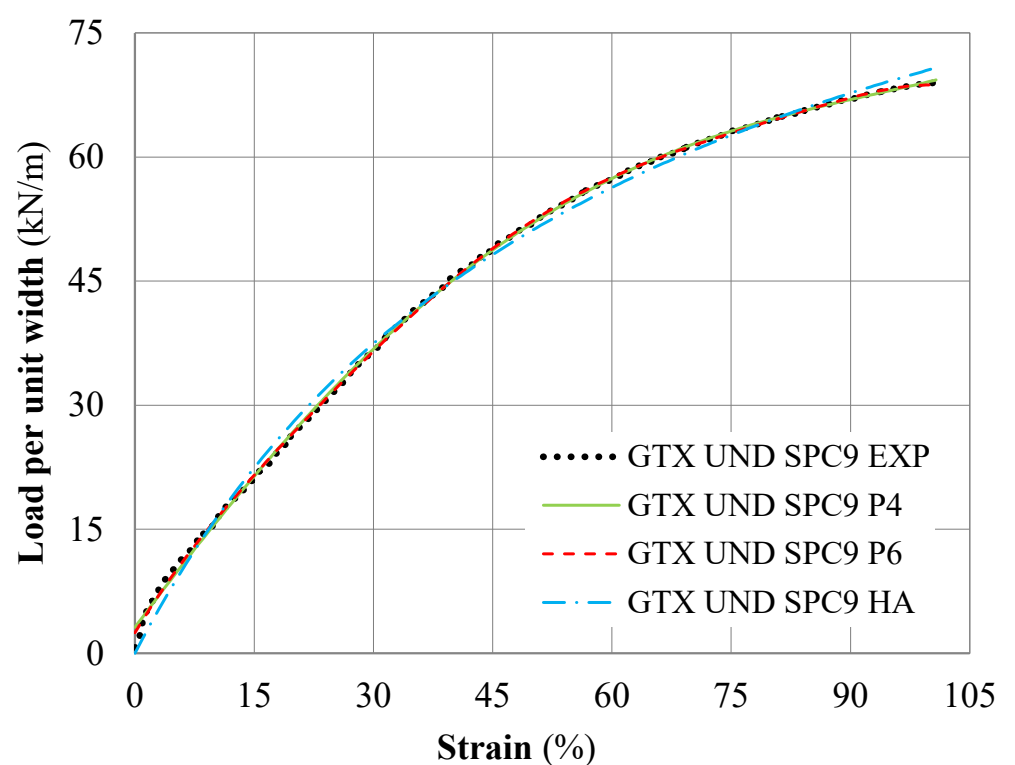


Figure 2 – Curve fitting of specimen 9 (GTX UND)

