

新闻稿

2011 年欧洲地区代表大会贺利氏主办的卫星研讨会

纳米填料使树脂更完善

2011 年 10 月，德国哈瑙——通用型树脂如何顾全对美观要求高的前牙修复和对咀嚼稳定性要求高的后牙修复？这个问题是名为“美观还是强度？——美观和强度！”的贺利氏卫星研讨会的讨论核心。齿科和材料方面的科学家在会上讨论了纳米填料对修复体稳定性和自然外观的贡献。

9 月，森梅威思大学，在第 45 届 IADR 欧洲地区代表大会上，超过 700 名科学家利用这次机会进行了跨国的交流。有 130 名参加者的由贺利氏主办的关于树脂主题的卫星研讨会吸引了广泛的关注。研讨会主席英国曼彻斯特大学的 David Watts 教授在他的介绍中表示“树脂的设计是一种平衡”。Rade Paravina 教授、Werner J. Finger 教授和 Andreas Utterodt 博士对于含有纳米填料树脂的美学和机械性能以及近期材料研发的趋势给大家做了概述。作为材料研究公司，贺利氏秉承一贯的与全球科学家的合作态度及对于专家和从业者反馈的跟踪。

树脂设计中结构变量的平衡

英国曼彻斯特大学的 David Watts 教授强调了结构设计对于材料在临床实践和在患者口中表现的重要性。在过去的数十年，树脂的颗粒尺寸范围经历了很大的发展，单体基质也历经了革新。Watts 教授解释道“树脂结构的微调可以获得非常不同的效果。”优化其中一项性能，例如折光指数，能影响其它性能如粘度。他强调说“树脂的设计是一种平衡”。我们需要一种平衡的树脂设计。足够的强度、抗折强度、足够的尺寸稳定性、及与天然牙的颜色匹配性是对于树脂材料主要的要求。

树脂的变色龙效应

“颜色直接关系到美或不美”，美国德克萨斯大学休斯顿齿科分院 Rade Paravina 教授阐述道。他强调协调效应，通常也被称为树脂的“变色龙”效应。协调效应依赖于材料和颜色。修复体尺寸减小，原始颜色差异降低，透明度增加，则协调效应优异。Paravina 教授总结了早前他

关于这个主题所做工作的结果。他测试了 4 种不同树脂颜色调整潜力。协调效应最佳的当数 Venus Diamond (A1)。

纳米填料带来的高强度

来自日本仙台东北大学的 Werner Finger 教授发现树脂的折裂和继发龋是树脂材料修复体的主要临床挑战。他研究了填料特性在树脂机械性能上的影响。在一项体外研究中，Finger 教授对比了含有纳米填料的树脂和超微填料树脂的机械性能。他的结论是：含有纳米填料的材料表现出高拉伸和抗折强度。Finger 报道说 Venus Diamond 是所有测试材料中聚合收缩最低的。另外，它展现出很低的收缩应力和很好的弹性模数。低收缩应力值协同其他因素能改善窝洞的边缘适应性。贺利氏的纳米混合填料树脂在断裂韧性方面同样获得了很好的结果。

为未来树脂量身定制的填料

贺利氏充填材料研发部门的领导 Andreas Utterodt 博士在他的演讲中阐明“填料颗粒的巧妙结合是现代树脂填料的秘密”。“关于树脂性能的进一步进展，比填料尺寸更重要的是我们必须处理像填料结构和材料这类问题”。化学家预测道：“未来的齿科材料可能随着特制的填料特性而发展”。我们会随着例如抗菌性能这样的新功能来开展填料的设计。

颜色调整和填料特性方面生动的讨论

参加者对于研讨会的组织和设计给予了高度的评价。在场的参加者给予了诸如“有价值的研讨会”“非常有用”“组织得很好”等评价。关于变色龙效果和填料颗粒特性的生动讨论在午餐间歇仍不断持续。



图 1: 曼彻斯特大学 David Watts 教授 提出平衡树脂设计的需求



图 2: 德克萨斯大学 Rade Paravina 教授 关注于树脂的变色龙效果



图 3: 东北大学 Werner Finger 教授 解释含有纳米填料的材料表现出高拉伸和弯曲强度

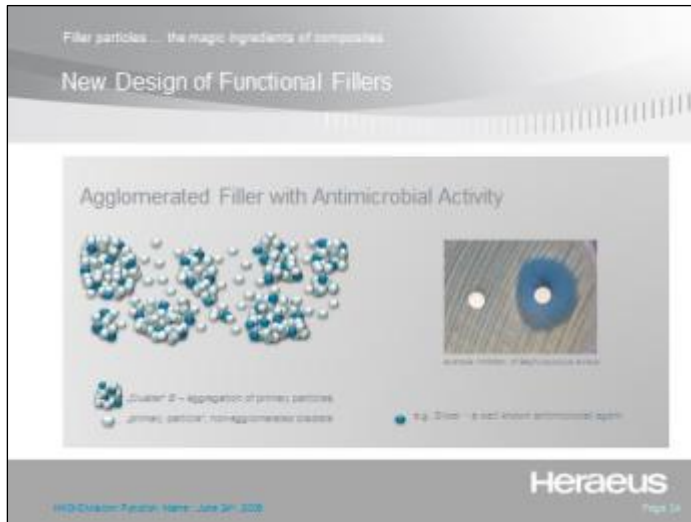


图 4: 贺利氏公司 Andreas Utterodt 博士 简述了树脂的未来并提出具有全新功能的填料

公司介绍

贺利氏，总部位于德国哈瑙的贵金属和技术集团，是一个全球性的有着 160 年历史的家族企业。我们涉足的领域包括贵金属材料和技术、工业传感器、生物材料、医疗产品和齿科产品、石英玻璃和特种光源。产品营业收入达 41 亿欧元，贵金属贸易收入达 179 亿欧元。在全球 120 个下属公司有超过 12900 名雇员。贺利氏在全球市场起着引领的地位。

联系方式:

Dr. Marianne Gräfin Schmettow
Heraeus Kulzer GmbH
Public Relations Dentistry
Gruener Weg 11
D-63450 Hanau

Tel.: +49 (0) 6181/35 3814
Fax: +49 (0) 6181/35 3572
marianne.schmettow@heraeus.com

中国地区: 李静
贺利氏古莎齿科有限公司
电话: 64958488-351
Brenda.li@heraeus.com