# Article information:

Improving the performance of ultra-high performance concrete containing lithium slag by incorporating limestone powder - ScienceDirect  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710223007891>

# Article summary:

1. Incorporating limestone powder improves the performance of ultra-high performance concrete (UHPC) containing lithium slag (LS-UHPC). The addition of limestone powder enhances the fluidity and compressive strength of LS-UHPC at all ages.

2. The combination of lithium slag and limestone powder improves the microstructure of UHPC. The incorporation of limestone powder reduces the calcium hydroxide content in UHPC, indicating the formation of hemicarboaluminate. It also increases large air voids but refines smaller pores, resulting in a reduced porosity.

3. A small amount of limestone powder increases the compressive strength of LS-UHPC at all ages. The optimal ratio of LS to LP in UHPC is 2:1 at a total replacement level of 30%. Additionally, LS-UHPC with 10% LP offers better performance and advantages in terms of environmental protection and sustainable development.

# Article rating:

Appears strongly imbalanced: The article is written in a biased or one-sided way, and the information it provides is not trustworthy enough to be considered a reliable source. You should consult other sources to find reliable information on the presented issues.

# Article analysis:

对于上述文章的详细批判性分析，以下是一些可能的观点和问题：

1. 偏见及其来源：文章似乎有一定的偏见，倾向于认为将石灰石粉末添加到超高性能混凝土（UHPC）中可以改善其性能。然而，文章没有提供足够的证据来支持这个主张，并且可能忽略了其他因素对UHPC性能的影响。

2. 片面报道：文章只关注了添加石灰石粉末对UHPC流动性和抗压强度的影响，但没有涵盖其他重要性能指标，如耐久性、抗裂性等。这种片面报道可能导致读者对该材料整体性能的误解。

3. 无根据的主张：文章声称将石灰石粉末添加到LS-UHPC中可以改善其微观结构和抗压强度，但没有提供充分的实验证据来支持这个主张。缺乏实验数据和结果使得读者难以评估该主张的可靠性。

4. 缺失的考虑点：文章没有讨论添加石灰石粉末对UHPC其他方面的潜在影响，如耐久性、可持续性和环境影响。这些因素对于评估该材料的实际应用潜力至关重要。

5. 所提出主张的缺失证据：文章没有提供足够的实验证据来支持将石灰石粉末添加到LS-UHPC中可以改善其性能。缺乏实验数据和结果使得读者难以相信该主张的有效性。

6. 未探索的反驳：文章没有探讨可能存在的反驳观点或其他学者对该主题的不同意见。这种单一视角可能导致读者对该问题的全面理解有所欠缺。

7. 宣传内容：文章似乎倾向于宣传将石灰石粉末添加到LS-UHPC中的优势，而忽略了可能存在的风险和限制。这种宣传性质可能会误导读者，并使他们对该材料过于乐观。

总体而言，上述文章在提出将石灰石粉末添加到LS-UHPC中以改善其性能方面存在一些问题。文章缺乏充分的实验证据和综合考虑，同时也没有平等地呈现双方观点。因此，读者需要谨慎评估该文章所提出主张的可靠性，并寻找更多的研究来支持或反驳这些主张。

# Topics for further research:

* 石灰石粉末对UHPC性能的影响
* UHPC的其他重要性能指标
* 石灰石粉末对LS-UHPC微观结构和抗压强度的影响
* 石灰石粉末对UHPC的其他潜在影响
* 石灰石粉末添加对LS-UHPC性能的实验证据
* 学界对该主题的不同观点和反驳

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/78ed24b38441df5b887ee62346508d0e>