

1 Modeling and Simulation of Macrosegregation Induced by
2 Thermomechanical Deformation in Steels

3 Ali SAAD

4 December 2014

¹ Contents

²	1 The Holy Grail	1
--------------	-------------------------	--------------------------

¹ List of Figures

¹ List of Tables

Chapter 1

The Holy Grail

Nulla in ipsum. Praesent eros nulla, congue vitae, euismod ut, commodo a, wisi. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Aenean nonummy magna non leo. Sed felis erat, ullamcorper in, dictum non, ultricies ut, lectus. Proin vel arcu a odio lobortis euismod. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin ut est. Aliquam odio. Pellentesque massa turpis, cursus eu, euismod nec, tempor congue, nulla. Duis viverra gravida mauris. Cras tincidunt. Curabitur eros ligula, varius ut, pulvinar in, cursus faucibus, augue.

Nulla mattis luctus nulla. Duis commodo velit at leo. Aliquam vulputate magna et leo. Nam vestibulum ullamcorper leo. Vestibulum condimentum rutrum mauris. Donec id mauris. Morbi molestie justo et pede. Vivamus eget turpis sed nisl cursus tempor. Curabitur mollis sapien condimentum nunc. In wisi nisl, malesuada at, dignissim sit amet, lobortis in, odio. Aenean consequat arcu a ante. Pellentesque porta elit sit amet orci. Etiam at turpis nec elit ultricies imperdiet. Nulla facilisi. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse viverra aliquam risus. Nullam pede justo, molestie nonummy, scelerisque eu, facilisis vel, arcu.

Curabitur tellus magna, porttitor a, commodo a, commodo in, tortor. Donec interdum. Praesent scelerisque. Maecenas posuere sodales odio. Vivamus metus lacus, varius quis, imperdiet quis, rhoncus a, turpis. Etiam ligula arcu, elementum a, venenatis quis, sollicitudin sed, metus. Donec nunc pede, tincidunt in, venenatis vitae, faucibus vel, nibh. Pellentesque wisi. Nullam malesuada. Morbi ut tellus ut pede tincidunt porta. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam congue neque id dolor.

Donec et nisl at wisi luctus bibendum. Nam interdum tellus ac libero. Sed sem justo, laoreet vitae, fringilla at, adipiscing ut, nibh. Maecenas non sem quis tortor eleifend fermentum. Etiam id tortor ac mauris porta vulputate. Integer porta neque vitae massa. Maecenas tempus libero a libero posuere dictum. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Aenean quis mauris sed elit commodo placerat. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Vivamus rhoncus tincidunt libero. Etiam elementum pretium justo. Vivamus est. Morbi a tellus eget pede tristique commodo. Nulla nisl. Vestibulum sed nisl eu sapien cursus rutrum.

Nulla non mauris vitae wisi posuere convallis. Sed eu nulla nec eros scelerisque pharetra. Nullam varius. Etiam dignissim elementum metus. Vestibulum faucibus, metus sit amet

1 mattis rhoncus, sapien dui laoreet odio, nec ultricies nibh augue a enim. Fusce in ligula.
 2 Quisque at magna et nulla commodo consequat. Proin accumsan imperdiet sem. Nunc
 3 porta. Donec feugiat mi at justo. Phasellus facilisis ipsum quis ante. In ac elit eget ipsum
 4 pharetra faucibus. Maecenas viverra nulla in massa.
 5 Nulla ac nisl. Nullam urna nulla, ullamcorper in, interdum sit amet, gravida ut, risus. Aenean
 6 ac enim. In luctus. Phasellus eu quam vitae turpis viverra pellentesque. Duis feugiat felis ut
 7 enim. Phasellus pharetra, sem id porttitor sodales, magna nunc aliquet nibh, nec blandit nisl
 8 mauris at pede. Suspendisse risus risus, lobortis eget, semper at, imperdiet sit amet, quam.
 9 Quisque scelerisque dapibus nibh. Nam enim. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur
 10 adipiscing elit. Nunc ut metus. Ut metus justo, auctor at, ultrices eu, sagittis ut, purus. Ali-
 11 quam aliquam.
 12 Etiam pede massa, dapibus vitae, rhoncus in, placerat posuere, odio. Vestibulum luctus com-
 13 modo lacus. Morbi lacus dui, tempor sed, euismod eget, condimentum at, tortor. Phasellus
 14 aliquet odio ac lacus tempor faucibus. Praesent sed sem. Praesent iaculis. Cras rhoncus tellus
 15 sed justo ullamcorper sagittis. Donec quis orci. Sed ut tortor quis tellus euismod tincidunt.
 16 Suspendisse congue nisl eu elit. Aliquam tortor diam, tempus id, tristique eget, sodales vel,
 17 nulla. Praesent tellus mi, condimentum sed, viverra at, consectetur quis, lectus. In auctor
 18 vehicula orci. Sed pede sapien, euismod in, suscipit in, pharetra placerat, metus. Vivamus
 19 commodo dui non odio. Donec et felis.
 20 Etiam suscipit aliquam arcu. Aliquam sit amet est ac purus bibendum congue. Sed in eros.
 21 Morbi non orci. Pellentesque mattis lacinia elit. Fusce molestie velit in ligula. Nullam et orci
 22 vitae nibh vulputate auctor. Aliquam eget purus. Nulla auctor wisi sed ipsum. Morbi porttitor
 23 tellus ac enim. Fusce ornare. Proin ipsum enim, tincidunt in, ornare venenatis, molestie a,
 24 augue. Donec vel pede in lacus sagittis porta. Sed hendrerit ipsum quis nisl. Suspendisse
 25 quis massa ac nibh pretium cursus. Sed sodales. Nam eu neque quis pede dignissim ornare.
 26 Maecenas eu purus ac urna tincidunt congue.
 27 Donec et nisl id sapien blandit mattis. Aenean dictum odio sit amet risus. Morbi purus. Nulla
 28 a est sit amet purus venenatis iaculis. Vivamus viverra purus vel magna. Donec in justo sed
 29 odio malesuada dapibus. Nunc ultrices aliquam nunc. Vivamus facilisis pellentesque velit.
 30 Nulla nunc velit, vulputate dapibus, vulputate id, mattis ac, justo. Nam mattis elit dapibus
 31 purus. Quisque enim risus, congue non, elementum ut, mattis quis, sem. Quisque elit.
 32 Maecenas non massa. Vestibulum pharetra nulla at lorem. Duis quis quam id lacus dapibus
 33 interdum. Nulla lorem. Donec ut ante quis dolor bibendum condimentum. Etiam egestas
 34 tortor vitae lacus. Praesent cursus. Mauris bibendum pede at elit. Morbi et felis a lectus in-
 35 terdum facilisis. Sed suscipit gravida turpis. Nulla at lectus. Vestibulum ante ipsum primis in
 36 faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Praesent nonummy luctus nibh. Proin
 37 turpis nunc, congue eu, egestas ut, fringilla at, tellus. In hac habitasse platea dictumst.
 38 Vivamus eu tellus sed tellus consequat suscipit. Nam orci orci, malesuada id, gravida nec,
 39 ultricies vitae, erat. Donec risus turpis, luctus sit amet, interdum quis, porta sed, ipsum.
 40 Suspendisse condimentum, tortor at egestas posuere, neque metus tempor orci, et tincidunt
 41 urna nunc a purus. Sed facilisis blandit tellus. Nunc risus sem, suscipit nec, eleifend quis,
 42 cursus quis, libero. Curabitur et dolor. Sed vitae sem. Cum sociis natoque penatibus et mag-

- 1 nis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Maecenas ante. Duis ullamcorper enim.
- 2 Donec tristique enim eu leo. Nullam molestie elit eu dolor. Nullam bibendum, turpis vi-
- 3 tae tristique gravida, quam sapien tempor lectus, quis pretium tellus purus ac quam. Nulla
- 4 facilisi.