

No intuito de reproduzir um tipo de defeito específico que ocorre em tubulações subterrâneas caracterizado por uma flambagem localizada das mesmas, foi desenvolvido um novo método de baixo custo, para possibilitar um posterior estudo da redução de resistência do mesmo. Este defeito, conhecido como *Buckling*, é causado pela movimentação dos terrenos nos quais estão contidos os tubos, onde parte deste está em solo firme e outra em solo solto que se desloca, devido a efeitos como deslizamentos, acarretando a deformação do tubo. O método existente consistia em fletir o tubo através de barras articuladas, formando um mecanismo semelhante ao de um alicate. Apesar de garantir bons resultados o método requer grandes equipamentos, o que o torna inadequado no caso onde se tem corpos de prova de grandes dimensões. O novo método resume-se em dividir o processo em dois estágios. No primeiro, duas moedas são criadas no tubo através de um indentador cilíndrico. Já no segundo, o tubo é comprimido axialmente para finalizar o processo. Como os parâmetros necessários para a reprodução do efeito são difíceis de serem determinados mesmo através do método de elementos finitos, foi feito um ensaio em escala reduzida através do qual se determinou as forças e dispositivos necessários para a reprodução do referido efeito em escala real. Foi utilizado posteriormente um ensaio não destrutivo com líquidos penetrantes para averiguar a existência de trincas ocorridas durante o processo, através do qual se obteve resultado satisfatório, validando assim o ensaio.