

7

Conclusões e Sugestões para Trabalhos Futuros

7.1.

Conclusões

Nos ensaios do *breakout* nos dois casos com aplicação de carga no eixo “Y” até os 600 psi e de 1000 psi, foi observado em ambos um formato largo e superficial, que é característica do tipo de ruptura dúctil, sendo também observado que a resistência foi maior para o caso do bloco com 1000 psi, mas o tempo de formação do *breakout* foi mais rápido comparado com uma carga de 600 psi onde o tempo da formação do *breakout* é mais longo.

Na análise do comportamento do caso tela centralizada com o *gravel pack* foram observadas as deformações que sofreram os tubos com os incrementos de cargas, também foi verificado o suporte que fornece ao bloco junto com o *gravel pack*, onde a estabilidade foi até os 1600 psi aproximadamente, não sendo assim comparado com um bloco sem tela que suportou até os 1400 psi de carga, para logo dar início ao *breakout*.

No caso da tela encostada foi observado que no *strain gage* no topo, teve uma curva de deformação por tração, que depois de ser estabilizada muda para compressão, este fenômeno se pode atribuir em parte ao comportamento do *gravel pack*, que se reacomoda dependendo do nível de carga aplicada. Este tipo de configuração da tela tem como desvantagem que a resistência do sistema de contenção e do bloco diminui comparado com a tela centralizada. Também as curvas de deslocamentos mostram uma ovalização muito maior do tubo.

Para o caso do *Stand Alone* foi observado uma produção de sólidos que preenchem de forma irregular o espaço anular entre o tubo e o furo do bloco onde a deformação começa na carga de 2800 psi, ovalizando o tubo nas laterais pela produção de detritos, o teto e a base do furo foram deslocando-se para o centro do

furo até encostar ambas paredes no tubo produzindo deformações no contorno do tubo, preferencialmente na parte superior do tubo devia à acumulação de sólidos de maior tamanho produzidos desde o início.

7.2. Sugestões para Trabalhos Futuros

Parâmetros da formação/ensaio

- Trocar os espaçadores de aço por outros que não tenham rasgos, devido a que originam deformações e até fraturamento do bloco como foi percebido nos ensaios realizados com cargas mais elevadas.
- Fazer uma caracterização do *gravel pack* depois de concluído os ensaios, para avaliar a integridade dos grãos.
- Instalar na célula cúbica controladores de pressão digital, para uma maior precisão na aplicação de cargas e nos registros de leituras.

Instrumentação

Os tubos utilizados neste trabalho tiveram dois extensômetros como únicos medidores das deformações circunferências o ideal seria colocar quatro alinhados no contorno do tubo a cada 90 graus, para ter uma maior representação do comportamento do tubo.