# Statistical analysis of fatigue data

## Data set ID:

«header\_1»

«header\_2»

Estimates of coefficients in S/N curve:

Regression model:

## Input

|  |  |
| --- | --- |
| **Stress range [S]** | **Number of Cycles [N]** |
| «data\_stress» | «data\_number» |

## Output : Mean Curve

Mean SN Curve N ∙ S«slope» = «intercept»

= «log\_intercept»

Stress range at cycles «delta\_sigma» MPa

Standard deviation (sigma from input data) «stdev»

Mean stress «mean\_stress» MPa

Goodness of fit (r2) «r\_squared»

«epsilon»% confidence limits for the coefficients (at mean values):

«epsilon»% interval for regression line «confidence\_regression»

«epsilon»% interval, for given value of «confidence\_given\_s»

slope «epsilon»% interval, (for mean value of ) «confidence\_b»

«epsilon»% interval, (for mean value of ) «confidence\_c»

«s\_lower» < b < «s\_upper»

«c\_lower» < C < «c\_upper»

## Output: Design Curve

N ∙ S«slope» = «dc\_bs540\_intercept» (95% Surv., 97.5% conf (BS540, NS3472))

Stress range at cycles «dc\_bs540\_delta\_sigma» MPa

N ∙ S«slope» = «dc\_ec3\_intercept» (95% Surv., 75% conf (EC3))

Stress range at cycles «dc\_ec3\_delta\_sigma» MPa