

Módulo TQSEXEC

Os objetos do tipo `TQSExec` permitem a execução do gerenciador TQS e alguns de seus comandos, como o processamento global. É possível montar uma fila de edifícios a processar e processá-los forma automática.

Modo de funcionamento

A execução de comandos no gerenciador é feita pelo objeto `TQSExec.Job`. Você entra tarefas tipo `TQSExec.Task` na fila, e no final o comando `Job.Execute` chama o gerenciador e executa os comandos.

Definição de tarefas

As tarefas a serem realizadas são objetos derivados da classe `TQSExec.Task`. Cada objeto derivado define uma tarefa diferente. A tarefa é definida na construção do objeto.

Pasta atual e a classe TaskFolder

Alguns comandos são realizados a partir de uma pasta determinada. Use este objeto para posicionar o gerenciador na pasta desejada.

```
TQSExec .TaskFolder (buildingName, folderType=FOLDER_FRAMES,  
folderName="", subFolder=SUBFOLDER_NONE)
```

Define a pasta atual do edifício

```
buildingName Nome do edifício  
folderType Pasta tipo FOLDER_XXX  
folderName Nome da pasta (string) para FOLDER_FLOORS  
subFolder Subpasta tipo SUBFOLDER_XXXX para FOLDER_FLOORS
```

As constantes que podem ser usadas em `folderType` são:

```
TaskFolder .FOLDER_FRAMES
```

Pasta Espacial

```
TaskFolder .FOLDER_COLUMNS
```

Pasta Pilares

```
TaskFolder .FOLDER_FOUNDATIONS
```

Pasta Fundações

```
TaskFolder .FOLDER_FLOORS
```

Pasta do pavimento

```
TaskFolder .FOLDER_GENERAL
```

Pasta Gerais

```
TaskFolder .FOLDER_INFRASTRUCTURE
```

Pasta Infraestrutura

As constantes que podem ser usadas em `subFolder` são:

TaskFolder **.SUBFOLDER_NONE**

Pasta do pavimento

TaskFolder **.SUBFOLDER_BEAMS**

Subpasta vigas, quando `folderName = TaskFolder.FOLDER_FLOORS`

TaskFolder **.SUBFOLDER_STAIRS**

Subpasta escadas, quando `folderName = TaskFolder.FOLDER_FLOORS`

Pasta raiz do edifício

TQSExec **.TaskRootFolder** (rootfolder)

Define a pasta raiz de edifícios

Processamento global

Esta é a principal tarefa definida, com processamento global de toda a estrutura. O preenchimento de dados é semelhante à janela de dados do gerenciador.

```
TQSExec .TaskGlobalProc (floorPlan=2, floorDraw=0, slabs=0,  
beams=1, columnsData=1, columns=0, columnsReport=1,  
gridModel=1, gridDraw=1, gridExtr=1, gridAnalysis=1,  
gridBeamsTrnsf=0, gridSlabsTrnsf=1, gridNonLinear=0,  
frameModel=1, frameAnalysis=1, frameBeamsTrnsf=1,  
frameColumnsTrnsf=1, foundations=0, stairs=0,  
fire=0, precastPhases=0)
```

Processamento global conforme parâmetros escolhidos

`FloorPlan` (0) Não (1) Extrair plantas (2) Extrair e processar

`floorDraw` (0) Não (1) Desenhar formas

`slabs` (0) Não (1) Esforços (2) Esforços e desenho

`beams` (0) Não (1) Esforços (2) Dimensionamento, detalh (3) E desenho

`columnsData` (0) Não (1) gravação de dados de pilares

`columns` (0) Não (1) Dimensionamento, detalhamento (2) E desenho

`columnsReport` (0) Não (1) Relatório geral de pilares

`gridModel` (0) Não (1) Geração do modelo

`gridDraw` (0) Não (1) Desenho de dados de grelha

`gridExtr` (0) Não (1) Extração do desenho

`gridAnalysis` (0) Não (1) Análise de esforços

`gridBeamsTrnsf` (0) Não (1) Transferência de esforços para vigas

`gridSlabsTrnsf` (0) Não (1) Transferência de esforços para lajes

`gridNonLinear` (0) Não (1) Análise não linear

`frameModel` (0) Não (1) Geração do modelo

`frameAnalysis` (0) Não (1) Análise de esforços

`frameBeamsTrnsf` (0) Não (1) Transferência de esforços para vigas

`frameColumnsTrnsf` (0) Não (1) Transferência de esforços para pilares

`foundations` (0) Não (1) Dimensionamento, detalhamento (2) E desenho

`stairs` (0) Não (1) Dimensionamento, detalhamento e desenho

`fire` (0) Não (1) Verificação à incêndio

`precastPhases` (0) Não (1) Pré-moldados: Todas as etapas construtivas

Planta de cargas

Entre este objeto na lista de tarefas para gerar a planta de cargas

```
TQSExec. TaskLoadsReport()
```

Planta de cargas com as últimas combinações fornecidas

Desenho de lajes

Além dos desenhos de flexão positiva e negativa, punção e cisalhamento, este comando permite também gerar as faixas de esforços correspondentes.

```
TQSExec .TaskSlabDrawings (rebartop=1, rebarbot=1, rebarpunch=1,  
rebarshear=1, forcestop=1, forcesbot=1, forcespunch=1, forcesshear=1)
```

Desenhos de lajes

`rebartop` (0) Não (1) Ferros positivos

`rebarbot` (0) Não (1) Ferros negativos

`rebarpunch` (0) Não (1) Ferros de punção

`rebarshear` (0) Não (1) Ferros de cisalhamento

`forcestop` (0) Não (1) Faixas positivos

`forcesbot` (0) Não (1) Faixas negativos

`forcespunch` (0) Não (1) Faixas de punção

`forcesshear` (0) Não (1) Faixas de cisalhamento

Desenho de lajes treliçadas

Geração dos 4 desenhos típicos no pós-processamento de lajes treliçadas. Exige que as armaduras tenham sido previamente calculadas.

```
TQSExec .TaskLatticeSlabs (latticeList=1, latticeBeams=1,  
rebarList=1, fillingList=1)
```

Desenhos de lajes treliçadas

`latticeList` (0) Não (1) Tabela de vigotas treliçadas

`latticeBeams` (0) Não (1) Planta de fabricação de vigotas

`rebarList` (0) Não (1) Tabela de ferros complementares

`fillingList` (0) Não (1) Tabela de enchimentos

Desenho de lajes mistas nervuradas

Defina primeiro a pasta antes de acionar o desenho de lajes mistas nervuradas.

```
TQSExec .TaskCompositeSlabs ()
```

Desenhos de lajes mistas nervuradas

Tabela de ferros com todos os desenhos de armação

Este comando não existe diretamente no gerenciador. Ele cria uma planta na pasta `GERAIS` com todos os desenhos de armação de todas as pastas do edifício, e gera uma tabela de ferros única. Esta tabela é interessante para avaliação da quantidade total de aço no edifício e para comparações de quantitativos.

```
TQSExec .TaskRebarSchedule ()
```

Tabela de ferros com todos os desenhos de armadura do edifício

Processamento de escadas

Caso o dimensionamento, detalhamento e desenho de escadas não tenha sido feito no processamento global, pode ser feito aqui. O processamento é de um único piso, que precisa ser definido antes na pasta de `ESCADAS`.

```
TQSExec .TaskStairs ()
```

Dimensionamento, detalhamento e desenho de escadas

Desenho de formas

Gera os desenhos típicos de formas de um pavimento. A pasta atual precisa ser definida previamente, a menos dos cortes do edifício, que são sempre gerados na pasta espacial.

```
TQSExec .TaskFloorPlanDrawings (floor=1, columns=1, slabs=1,  
slabsDims=1, beams=1, loads=1, sections=1)
```

Desenho de formas

```
floor (0) Não (1) Planta de formas  
columns (0) Não (1) Planta de pilares  
slabs (0) Não (1) Verificação de nós de lajes  
slabsDims (0) Não (1) Verificação de medidas de lajes  
beams (0) Não (1) Nós e cargas em vigas  
loads (0) Não (1) Cargas em lajes  
sections (0) Não (1) Cortes do edifício
```

Desenhos de pré-moldados

Adicione esta tarefa para gerar os desenhos de formas de pré-moldados

```
TQSExec .TaskPreCastDrawings ()
```

Desenho de pré-moldados

Transferência de esforços para vigas pré-moldadas

```
TQSExec .TaskPreCastBeams ()
```

Transferência de esforços para cálculo de vigas pré-moldadas

Transferência de esforços para fundações pré-moldadas

```
TQSExec .TaskPreCastFoundations ()
```

Transferência de esforços para cálculo de fundações pré-moldadas

Dimensionamento, detalhamento e desenho de pilares pré-moldados

```
TQSExec .TaskPreCastColumns ()
```

Dimensionamento, detalhamento e desenho de pilares pré-moldados

Dimensionamento, detalhamento e desenho de consolos pré-moldados

```
TQSExec .TaskPreCastCorbels ()
```

Dimensionamento, detalhamento e desenho de consolos pré-moldados

Quantitativos de pré-moldados

```
TQSExec .TaskPreCastMaterials ()
```

Quantitativos de pré-moldados

Execução de tarefas – classe Job

A objetos da classe `Job()` acumulam tarefas, que são objetos derivados da classe `Task()`, e são executados. Cada execução carrega o gerenciador no ar, processa e depois sai do gerenciador. Você cria o objeto com:

```
Job = TQSExec.Job()
```

Entrada de uma tarefa

As tarefas são colocadas em uma fila e executadas na mesma sequência de entrada.

```
job .EnterTask (task)
```

Acumula uma tarefa da classe `Task` para execução

Execução das tarefas

Acione o comando `job.Execute()` para executar todas as tarefas.

```
job .Execute ()
```

Executa os comandos acumulados, chama o TQS e sai no final

Programa de teste TSTEXEC.py para a classe TQSExec

Este programa usa como exemplo o edifício “`Mod-Padrão`” distribuído para teste do programa TQS. Se não estiver na sua árvore de edifícios, primeiro faça a instalação. Descompacte o modelo `MODPLA.TQS`, localizado na pasta `USUARIO\NGE\TESTE` da instalação TQS.

O programa duplica este edifício, alterando o fck (C25, C30, C35 e C40) e o método de cálculo (Modelo IV e VI), no total de 8 combinações. Cada edifício duplicado recebe um nome distinto, identificando fck e modelo estrutural.

O edifício é carregado através de um objeto `TQSBuild.Building`:

```
Building = TQSBuild.Building ()  
istat = building.file.Open (nomedi)
```

Depois, é duplicado com alterações no nome, concreto e modelo estrutural:

```
nomediteste = nomedi + "_" + concrete + "_" + modeldesc  
building.model.structuralModel = structuralModel  
building.materials.beamConcreteStrength = concrete
```

```
building.materials.columnConcreteStrength = concrete  
building.materials.foundationConcreteStrength= concrete  
building.file.SaveAs (nomediteste)
```

Finalmente é feito o processamento global, incluindo uma tabela de ferros na pasta GERAIS:

```
job = TQSExec.Job ()  
job.EnterTask(TQSExec.TaskFolder(nomediteste,  
TQSExec.TaskFolder.FOLDER_FRAMES))  
job.EnterTask(TQSExec.TaskGlobalProc(floorDraw=1,slabs=2,  
beams=3, columns=2, foundations=1, stairs=1))  
job.EnterTask (TQSExec.TaskRebarSchedule ())  
job.Execute ()
```