

## **GTS NX 2021 v1.1 (comercial septiembre 2021)**

### **[Analysis]**

- 1.1 Pre-Overburden Pressure on Advanced Soil Model
- 1.2 GHE(General Hyperbolic Equation)-S Constitutive Model
- 1.3 NorSand Constitutive Model
- 1.4 Improvement of Soil Test
- 1.5 Slope Stability during Consolidation Analysis
- 1.6 Slope Stability during Stress-Nonlinear Time History
- 1.7 Arbitrary Load

### **[Pre/Post Processing]**

- 2.1 Generate Report
- 2.2 Improvement of Unsaturated Property and Export to Excel
- 2.3 Points on Edge
- 2.4 Cutting Mesh Set with Random Faces
- 2.5 Improvement of 3D PDF
- 2.6 Partial Factor at Work-Tree
- 2.7 Sheet-Pile Property

## **GTS NX 2020 v1.1 (comercial octubre 2020)**

### **[Analysis]**

- 1.1 Partial factor based on EuroCode (2D only)
- 1.2 Virtual Beam
- 1.3 Considering Elastic Zone from Pile Element
- 1.4 Improvement of Jointed Rock Mass
- 1.5 PM4Sand
- 1.6 Rayleigh Damping Stiffness
- 1.7 Pretension Type(Multi-Stage Prestressing)
- 1.8 Improvement of Mode Combination with Sign

### **[Pre/Post Processing]**

- 2.1 Phreatic Line/Face
- 2.2 Estimate Unsaturated Property
- 2.3 SRC Section DB
- 2.4 Automatically Calculation of H Section
- 2.5 Control the Artificial Earthquake
- 2.6 Improvement of Loft Function
- 2.7 Label Location of Dynamic Nodal Load
- 2.8 Improvement of Stage Bar from Post
- 2.9 Improvement of Prescribe Strain (Volumetric Strain)
- 2.10 Improvement of Applying LDF
- 2.11 Words Amendment from Plastic Hardening Function
- 2.12 The Output of 2D Equivalent Linear Analysis
- 2.13 Mining Model Converter

## **GTS NX 2019 v2.1 (actualización abril 2020)**

1. Corregido el límite de esfuerzo en punta de pilote para que no exceda la capacidad del elemento viga relacionado.
2. Resulto el problema de Punto/Borde Interior

## **GTS NX 2019 v2.1 (actualización noviembre 2019)**

1. Corregido el problema de uso de material 2D Orthotropic con elementos Shell

## **GTS NX 2019 v2.1 (comercial septiembre 2019)**

### **[Analysis]**

1. Nuevos Procesos Constructivos (bajo demanda) : Heat Transfer, Thermal Stress, Seepage-Heat Stress.
2. Mejora del modelo Hiperbolic(Duncan-Change). Se introducen dos variantes de este modleo: E-B (dependiente del módulo volumetrico) y el E-v (dependiente del coeficiente de Poisson).
3. Mejora del análisis de estabilidad de taludes SRM : resultados de iteraciones intermedias (no sólo la final), considerar variaciones de la dilatancia (no sólo fricción y cohesión).
4. Prescribed Strain Function: introducción de deformaciones volumétricas de elementos puestos dispuestos con la técnica Jet-Grouting.

### **[Pre/Post Processing]**

5. Load Table Import/Export para análisis térmico.
6. Base de datos de parámetros para suelos no saturados (M. TH. VAN GENUCHTEN, 1980 y ROBERT F. CARSEL and RUDOLPH S. PARRISH, 1988).
7. Exportación de Funciones (valores tabulares de funciones) a Tabla de Excel.
8. Exportar a texto desde Iso Value Surface para Resultados de Nivel de Agua.
9. Exportar a Word información de Parametros de las pestañas General-Porous-Non-Linear Materiales.

10. Exportación del modelo GTSNX para MIDAS Gen/Civil y generación de modelos mgt y mct (análisis estático).
11. División de Mallas según superficies arbitrarias.
12. Aplicar Nonlinear Time History Type para más de una fase en Procesos tipo Stress-Nonlinear Time History (anteriormente sólo en fase final)
13. Mejora del algoritmo de búsqueda del elemento madre de elementos embebidos.
- 15 Mejora de Advance View Control

### **Midas GTS-NX 2019 v1.2 (actualización abril 2019)**

1. Fallo de licencia con modelos axilsimétricos.
2. Problemas de converisión de materiales de archivos FPN.
3. Herramienta Auto-Mesh ha sido unificada para una mejor consistencia en el flujo de trabajo.
4. Problema con Pile Interface durante el cálculo.
5. Problema de dibujo de ejes X-Y de las gráficas de resultados.

### **Midas GTS-NX 2019 v1.1 (actualización marzo 2019)**

Error con Shell End Release resuelto

### **Midas GTS-NX 2019 v1.1 (actualización noviembre 2018)**

Problemas resueltos:

[Analysis Control - Thermal CS]  
Actiación de función de Temperature Load Set

[Analysis Settings dialog window]  
Tras abrir un modelo de una versión anterior, las unidades no se mantenían.

[Special Post -> History graph tool]

El programa se cerraba inesperadamente cuando se intentaba dibujar una gráfica con el eje Y activado y el X desactivado.

[Legend tool]

La opción "Legend AutoRange" ocasionaba que los conjuntos de malla se ocultasen.

[Unit Converter]

Conversión de unidades resuelta.

[Inicio]

Importar archivos .mxt causaba errors de unidades.

[Interface Element]

Inestabilidad del Solver al añadir/eliminar interfaces.

## **Midas GTS-NX 2019 v1.1 (actualización septiembre 2018)**

Problemas solucionados:

- Ventana Analysis Settings, no guardaba la configuración de unidades
- Cierre inesperado del programa relacionados con Gráficos Dinámicos
- Fallo de Visualización de mallas cuando al activar de ajuste automático de Leyenda

## **Midas GTS-NX 2019 v1.1 (comercial agosto 2018)**

### **[ANALISIS]**

- 1.1 Nuevos tipo de Análisis para Fases Constructivas: Transferencia de Calor, Tensión Térmica, Tensión combinada Filtración-Calor
- 1.2 Modelo Resistencia a Tracción para modelo Soft Soil Creep
- 1.3 Configuración de Analysis mejorada : Parámetros Iniciales y Parámetros Hidráulicos ampliados y separados en diferentes pestañas
- 1.4 Resultados de Desplazamiento Relativo en Interfases
- 1.5 Condiciones de Contorno Independientes para Análisis Dinámico No Lineal / SRM

### **[PRE/POST PROCESO]**

- 2.1 Características Térmicas para Material/Propiedad/Contacto
- 2.2 Refinamiento de malla de Capas de Borde - Layer Control
- 2.3 Mejora de control de resultados : Sondas y Gráficos Dinámicos
- 2.4 Mejora en Trayectorias Múltiples de Fluido - con representación independiente
- 2.5 Mejora de Plano de Corte - densidad de vectores mostrados
- 2.6 Mejora de Intercambio con GEN/CIVIL - resultados en nudos por casos de carga
- 2.7 Importar / Exportar tabla de resultados térmicos

## **Midas GTS-NX 2018 v1.2 (comercial marzo 2018)**

- Import Cad formats: STEP, IGES, ACIS has been fixed.
- Coulomb Friction option for Shell Interface has been corrected.
- Hardening Soil with small stiffness material model has been improved.
- Creep Time step correction.
- 2D Mesher: Register as Independent Mesh Sets was not working. Fixed.
- Results that were not output by element in the History Output have been fixed.
- History graph tool has been corrected: issues with displaying of Effective Stresses.
- Critical initialization errors have been fixed: sudden crash after opening the model.
- Combability issues with Microsoft Excel export tool when Russian language has been used.

## **Midas GTS-NX 2018 v1.1 (comercial diciembre 2017)**

### **[Análisis]**

Mejora del ratio de convergencia : Optimización de Rigidez Inicial y Sobre Relajación

Límite de Tracción para el modelo Mohr-Coulomb

Peso propio automático para análisis dinámico no lineal

### **[Pre/Post Proceso]**

Peso Mejora de opciones de visualización Deformada y No Deformada

## **Midas GTS-NX 2017 v1.1 (actualización julio 2017)**

1. Solucionado problema de inestabilidad numérica de Hardening Soil with Small Strain

## **Midas GTS-NX 2017 v1.1 (comercial junio 2017)**

### **[Análisis]**

Cálculo automático de  $K_0$  y  $K_{0nc}$

Mejora del Material UBC SAND

### **[Pre/Post Proceso]**

UBC SAND : Área de Licuefacción y calibración

Nuevo elemento : **Seepage Cut Off** (SCO)

Mejora de History Output Control

Cálculo de Flow Quantity : nuevo tipo Arbitrary Cutting

Mejora de Extract Results

Nueva función de presión de agua no hidrostática

Importar/Exportar resultados en nudos (Desplazamientos/Reacciones)

Integración con LIRA-SPAR y SCAD

## **Midas GTS-NX 2016 v2.1 (comercial marzo 2017)**

1. Solucionado interrupción de análisis con opción Estimate Initial Configuration of Activated Nodes.
2. Solucionado cierre inesperado con utilizar Initial Equilibrium Force

3. Mejora de la representación de magnitudes vectoriales en plano de corte

### **Midas GTS-NX 2016 v2.1 (actualización noviembre 2016)**

Solucionado interrupción de análisis Stress-Seepage-Slope.

Solucionado error de implementación del modelo Hardening Soil

### **Midas GTS-NX 2016 v2.1 (actualización septiembre 2016)**

1. Solucionada desconfiguración de gráficos de resultados.

### **Midas GTS-NX 2016 v2.1 (comercial agosto 2016)**

#### **[Análisis]**

1. Condiciones de Contorno nueva: elementos infinitos.
2. Representación de Presión de agua por Mesh Set.
3. Time Step automático para consolidación y acoplado.
4. Archivos \*.mec con comentarios descriptivos.
5. Mejora de la herramienta Free Field Análisis: introducción de nivel freático

#### **[Post Proceso]**

6. Mejora en la automatización de imágenes por lotes.
7. Mejora de la herramienta Probe: resultados en formato exponencial o decimal.

### **Midas GTS-NX 2016 v1.1 (actualización julio 2016)**

01.- Anteriormente RESTART no conservaba el nivel de agua.

02.- Reparación de lista de propiedades para Rigid Links en NODE CONNECTION.



- 03.- Reparado error de Cambio de Propiedades cuando se trataba de espesor de SHELLS.
- 04.- Reparación de HINGES PROPERTIES con interacción de esfuerzos (cambio de unidades, curvas de interacción).
- 05.- Reparación de lista de propiedades para Rigid Links en NODE CONNECTION.
- 06.- Reparación de Análisis Paramétrico.
- 07.- Resuelto error de Pretensado cuando se aplicaba sin opción PRETENSION TYPE.
- 08.- Resuelto error al ejecutar modelos con mallas duplicadas.

## **Midas GTS-NX 2016 v1.1 (comercial enero 2016)**

### **[Preproceso]**

- 01.- Mejor comprobación de la calidad de malla. Detección de Caras de Contorno.
- 02.- Exportación de datos de volumen referentes al volumen de elementos 1D/2D/3D activados en cada fase
- 03.- Exportación/Importación de tablas de Condiciones de Contorno
- 04.- Mejora en Cargas Dinámicas Nodales, añadiendo componentes de Velocidad y Desplazamiento

### **[Análisis]**

- 05.- MODELO CWFS (Cohesion Weakening y Frictional Strengthening)
- 06.- Modelo generalizado de la S-CLAY1S, que anteriormente sólo consideraba un estado triaxial, aplicando parámetros adicionales
- 08.- Mejora de modelo de Geomalla, como material ortótropo aplicable a elementos 1D y 2D
- 09.- Mejora de elemento Point Spring, introduciendo elasticidad en los grados de libertad rotacionales

10.- Asistente Soil Test, para simular el ensayo Triaxial, Edométrico, CRS, Corte Directo y general

**[Postproceso]**

10.- Tensión Tangencial Relativa, anteriormente sólo se tenía este resultado para tensión normal. Se comprueba el ratio entre la tensión movilizada y la máxima permitida por la envolvente de Mohr-Coulomb.