

## PLE-micro-CAD versie 3.04

=====

Per 1 juni 1991 is een verbeterde en uitgebreide versie 3.04 van PLE-micro-CAD gereedgekomen. De modulen K en S zijn enigszins aangepast, terwijl Data Exchange faciliteiten (E) en een TTT-spanningstoetsmoduul (T) zijn toegevoegd.

Ten opzichte van de vorige versie zijn de volgende wijzigingen c.q. aanvullingen aangebracht. Zie ook overzicht van wijzigingsbladen USER MANUALS.

SN005.1 Algemene functies

- De tijdens de berekening gebruikte scratchfile is gesplitst in twee files .SCR en .SC2 omdat de file te groot werd bij een knopenaantal boven 4100. Beide 'files' worden aan het eind van een sessie automatisch weggegooid. De benodigde disk ruimte tijdens het draaien van het programma blijft even groot en bedraagt dus ca. 1,2 x de ruimte voor de .RST file.
- Toegevoegd zijn mogelijkheden tot het uitwisselen van gegevens met andere programma's via een file met ASCII of DIF format. Dit gebeurt via een IMPORT/EXPORT knop op het MAIN MENU SCREEN. Zie verder hoofdstuk 12 van de USER MANUALS.

SN005.2 Grafische functies

- In de gebruikershandleiding en in de Helpschermen is de (tot nu toe ontbrekende) informatie opgenomen dat, indien een element meerdere malen in de spanningstabellen voorkomt, de laatst berekende spanningswaarden worden genomen bij het showen en plotten via S-GRAPH en M-GRAPH.

SN005.3 Functie 3.1 : Samenstellen pijpgegevensmodel

- (Mede) in verband met het TTT-moduul is aan tabel MATS een kolom toegevoegd voor het specificeren van de vloeispanning (SYIELD). Voor materialen zonder vloeigrens kan hier een "rekgrens" spanning worden opgegeven (leeg laten van de kolom is niet toegestaan). De vloeispanning komt ook in de resultaattabel PIPEMAT te staan.  
Indien de verhouding vloeispanning/E-modulus extreem is ( $> 1$  en  $< 0.0001$ ) wordt een waarschuwing gegeven.

SN005.4 Functie 5 : Berekening van het liggergedrag

- Bij gebruik van het TTT-spanningstoetsmoduul moeten bepaalde belastingcomponent-factoren in tabel LOCASE gespecificeerd worden. In Helpschermen en documentatie worden deze factoren aangegeven (zie ook TTT-regels, LDXXX/8905 bijlage 2).
- De betekenis van de geometrie-iteratiestuurwaarde DISPLINCR in tabellen GEOMCTL en ITMON is enigszins gewijzigd: in plaats van op verplaatsingen heeft deze stuurwaarde nu alleen betrekking op rotaties.
- Ook is het geometrie-iteratieproces wat verbeterd, zodat het sneller verloopt.

SN005.5 Functie 6 : Berekening van het doorsnedegegedrag

- Op het sub-menu scherm van functie 600 is achter de 2e subfunctie een schakelaar aangebracht die twee standen heeft : GENERAL en TTT-CHK.  
De eerste stand voert naar de bestaande functie 620 voor de bekende algemene spanningsberekeningen. De tweede stand voert naar een nieuwe subfunctie 630 waarmee een spanningstoets volgens de TTT-regels uitgevoerd wordt (alleen indien het T-moduul aanwezig is). De resultaten van óf de ene óf de andere spanningsberekening zijn beschikbaar, maar nooit gelijktijdig. Door set-back van de hoofdfunctie 600 worden de resultaten weggegooid en kan opnieuw een keuze gedaan worden uit de twee spanningsbepalingsopties.

SN005.6 Functie 6.1 : Samenstellen doorsnedegegevens-model

- De defaultwaarden voor het bepalen van het verloop van de ondersteuningshoek in tabel SUPANG zijn aangepast aan de nieuwe Pijpleidingcode PC'90.  
De minimum ondersteuningshoek is nu default 70 graden tot 50% van het evenwichtsdraagvermogen is bereikt.
- In tabel CROSDAT is de berekening t.p.v. knikken en sprongen in de grondgegevenslijnen wat verfijnd, zodat deze beter aansluit bij de in het programma gehanteerde berekeningsmethoden. Voor de resulterende ondersteuningshoeken ANGOCC1 en ANGOCC2 levert dit een verschil van hooguit enkele graden.
- Indien een functiefout is opgetreden, wordt nu in de daarop betrekking hebbende velden in tabel CROSDAT in plaats van alleen maar asterisks (\*\*\*\*\*) het nummer van de functiefoutmelding na 3 asterisks gegeven; bv.  
\*\*\* 3.



SN005.7 Functie 6.2 : Algemene spanningsberekening

- In het spanningwegingsmoduul (A) is er een tabel WELD bij gekomen voor het specificeren van lasnaadverzwakkingsfactoren, zowel voor lassen in langsrichting als in omtreksrichting. De spanningen in de tabellen CSTRMAX en CSTRESS zijn door deze factoren ( $\leq 1$ .) gedeeld.

SN005.8 Functie 6.3 : Spanningsberekening en TTT-toetsing

- Deze functie is geheel nieuw en bevat 2 invoertabellen en 4 resultaattabellen. De invoertabel SECTION is gelijk aan die in functie 620. Tabel Z-FACT bevat de lasnaadverzwakkingsfactor voor toetsing van de hoop stress (SP).
- Via een schakelaar op het functiescherm is aan te geven welke spanningen berekend moeten worden: Mohr, Tresca, Von Mises of Uniax(iaal). Bij het berekenen van deze spanningen worden standaard wegingsfactoren volgens de TTT-regels gebruikt.
- De resultaattabellen CSGEN en CSLOADF zijn gelijk aan CSGEN en CSLOAD in functie 620, met dien verstande dat in CSLOADF de grootheden SOILNB en TOPLOAD met de vaste factor 1.5 zijn vermenigvuldigd i.p.v. met de algemene belastingfactor uit tabel LOCASE. De berekende toetsspanningen SP, SV1, ..., SV4 worden gedeeld door de in tabel MATS gespecificeerde vloeispanning en weergegeven in de resultaattabellen SMAX-TTT en STRSTTT. Tevens wordt daarin aangegeven welke percentage categorie van de vloeispanning wordt bereikt of dat deze is overschreden.