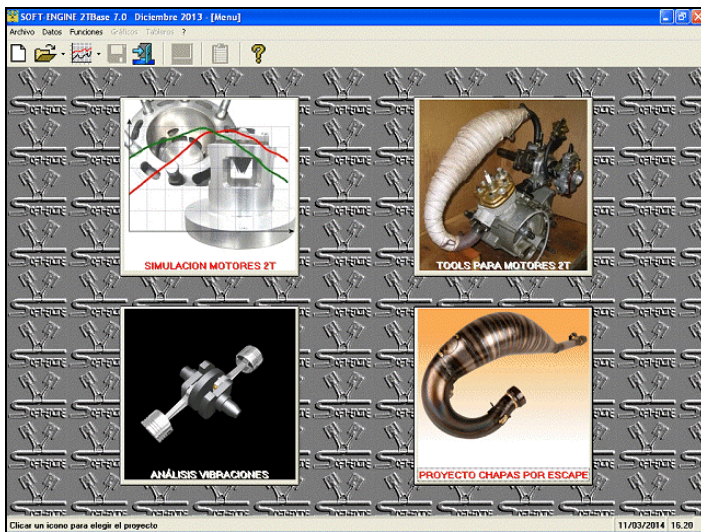


Soft-Engine - Software 2TBase Seven

Especificas principales

El **2TBASE** es un **programa de simulación por motores de 2 tiempos** de la **SOFT-ENGINE** con encendido a bujías, para motores hasta 500 cc y 20000 g/m. Las características a introducir son aquellas relativas al motor, toda la geometría del cilindro, la geometría de aspiración y escape, la combustión y, sobre todo, las **luces**, cuya forma puede ser geométrica o cualquiera. El ingreso de los datos es en todo caso simple e intuitiva, los resultados están en términos de par motor o torque y potencia en el arco de las revoluciones programadas. Además, los **parametrod de interés como los de área luces** están disponibles también se no se inicia la simulación.



2TBase, ventana principal

Esta la posibilidad de recalibrar el modelo de **motor**, además de variar los **magnitudes geométricos**, tipo largo de los conductos e **aspiración y escape** y observar los cambios sobrepuestos como las curvas de potencia y torque fueron afectadas tal cual como si estarias delante del **banco de pruebas** se pueden sobreponer **consecutivamente hasta 6 curvas de potencia y par motor**. El tipo de alimentación tomado en consideración es aquel regulado por el pistón, y de **la válvula rotativa**. El número de **conos del escape** que puedes insertar con un máximo de 8 para los divergentes y 4 para los convergentes. Además el **software** calcula todas las medidas del cilindro y **parámetros de área**. (time-area, specific time-area, angle area etc). Impresión de todas las tablas y gráficos.

Il programma consente **admisión con laminas**; durante la simulacion es posible la visualización a todo video del movimiento de las **laminas** durante el cálculo en función del movimiento del cigueñal. En fin, calculo de la **válvula parzialisadora de escape**.

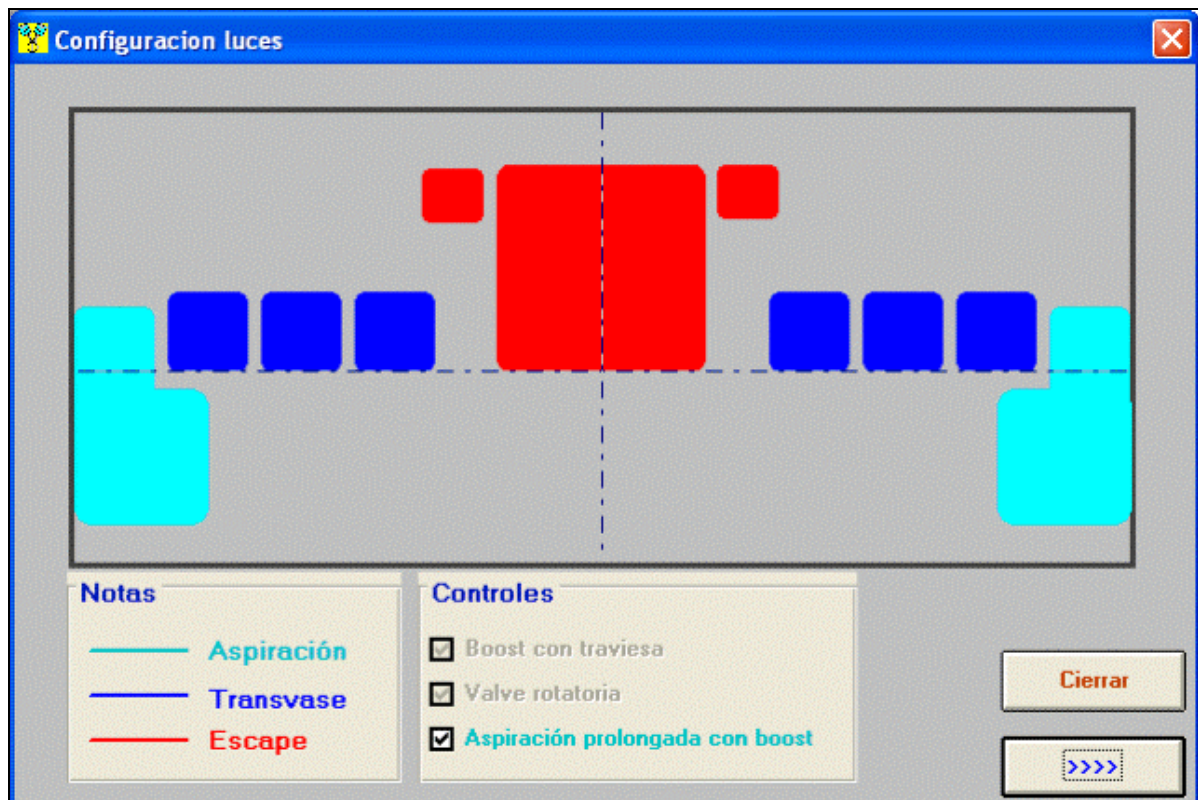
El software es renovado totalmente en su interfaz gráfica y es compatible con todos los sistemas Windows (Xp, Vista, Seven, Eight).

Introducción datos

Exsiste una ventana principal, con la posibilidad de iniciar la procedura de simulación o de iniciar otros software de calculo para motores dos-tiempos de la Soft-Engine. Algunas ventanas de diálogo permiten la introducción datos sobre dibujos con cotas. Los primeros datos de introducir son para la configuración de las luces.

Calculo areas luces

Los primeros datos requeridos da el software atañe a la inserción de los datos por el cálculo de los parámetros área luces del cilindro, es posible elegir la configuración luces, clicando para activar o desactivar la luz, tan por ejemplo añadiendo parejas de transvase suplementario, boost, traviesa etc.... luego se introducon directamente las fases en el diagrama de distribución. Por fin, se dibuja la luz, que puede ser de forma geométrica (rectangular, circular, trapezoidal), o de forma cualquiera. En "forma cualquiera" es posible dibujar sencillamente la luz modificando una forma elíptica ya predispueta o bien dibujarla del principio por puntos de control, sitios sobre un fondo tarado en milímetros.



Introducción configuración luces

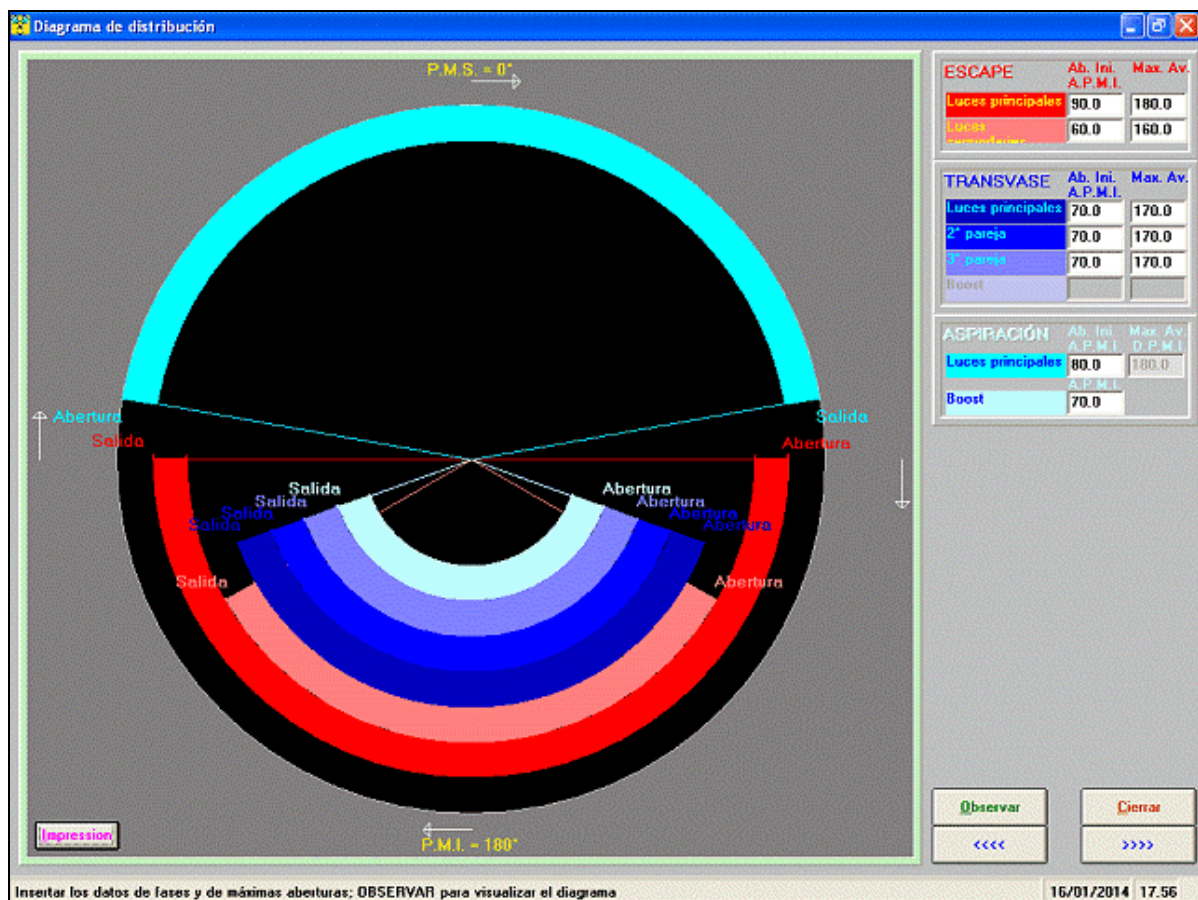
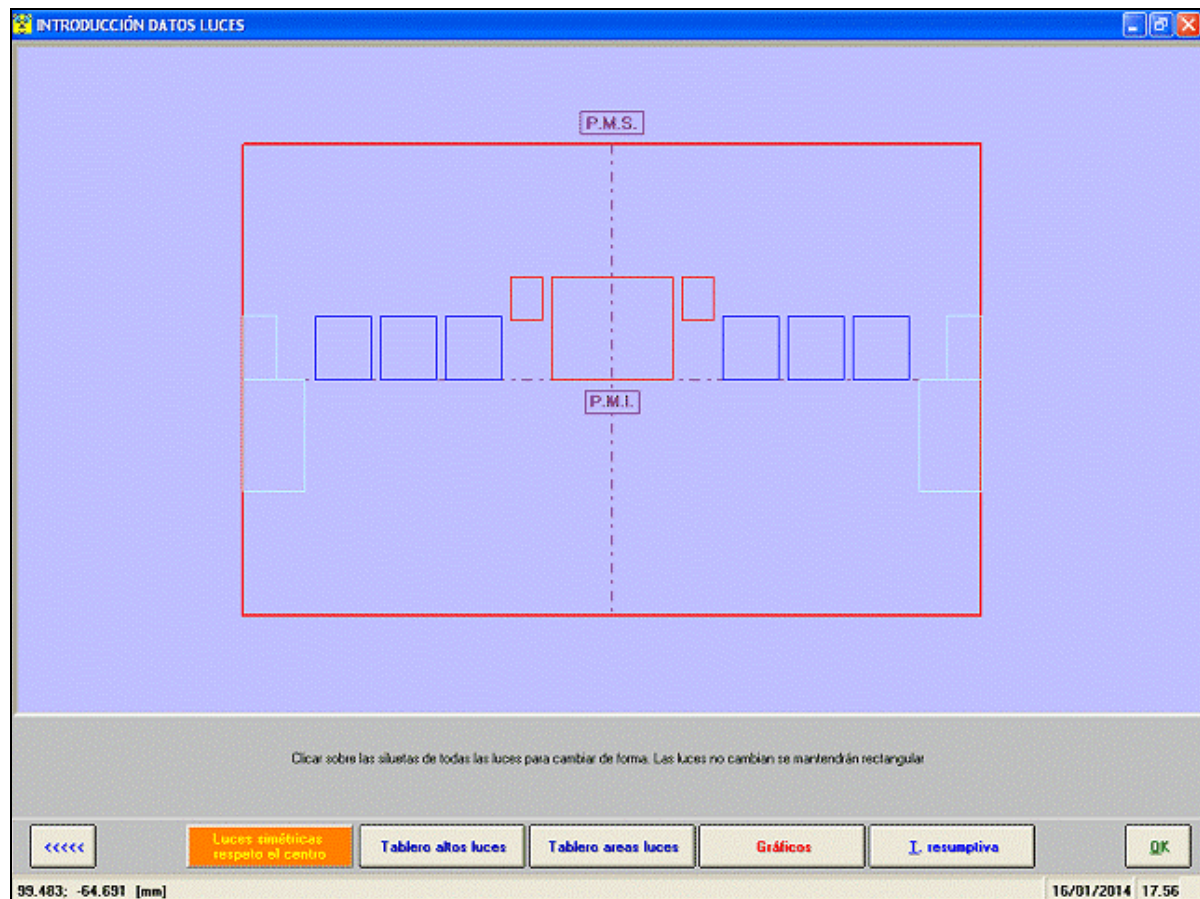
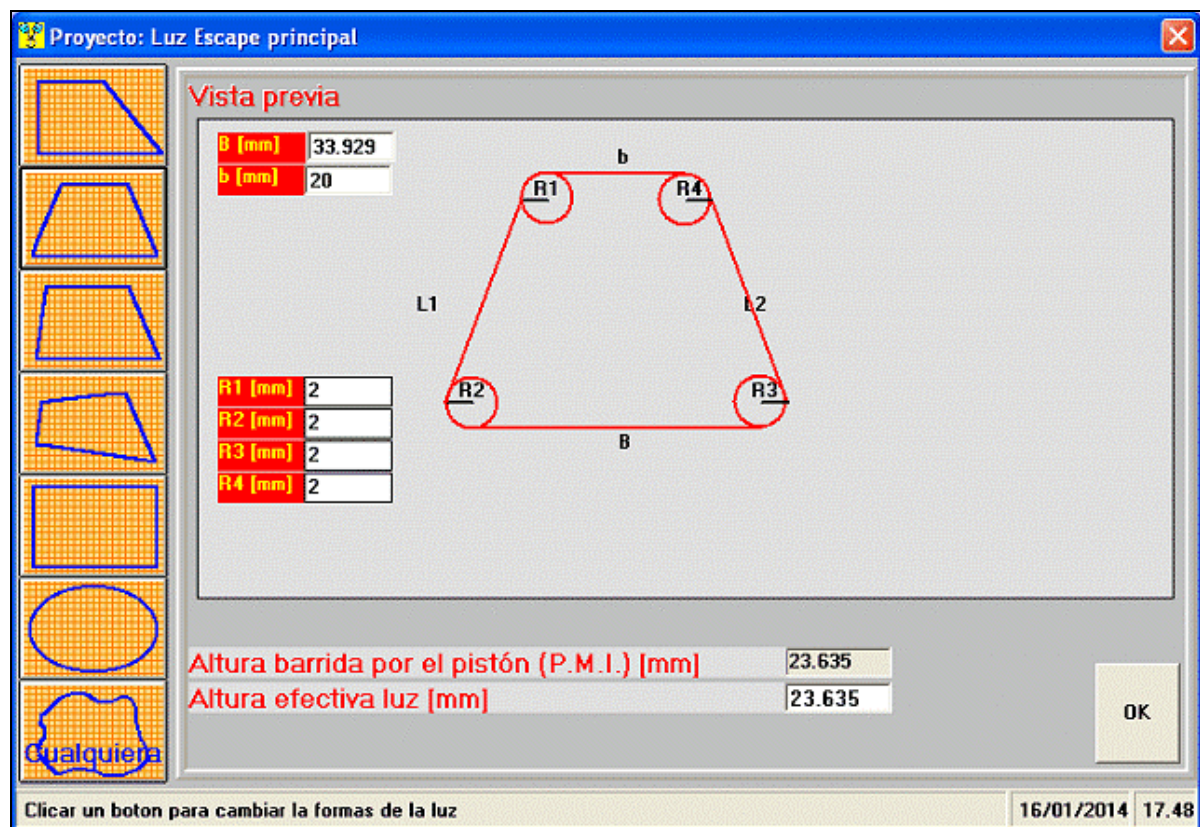


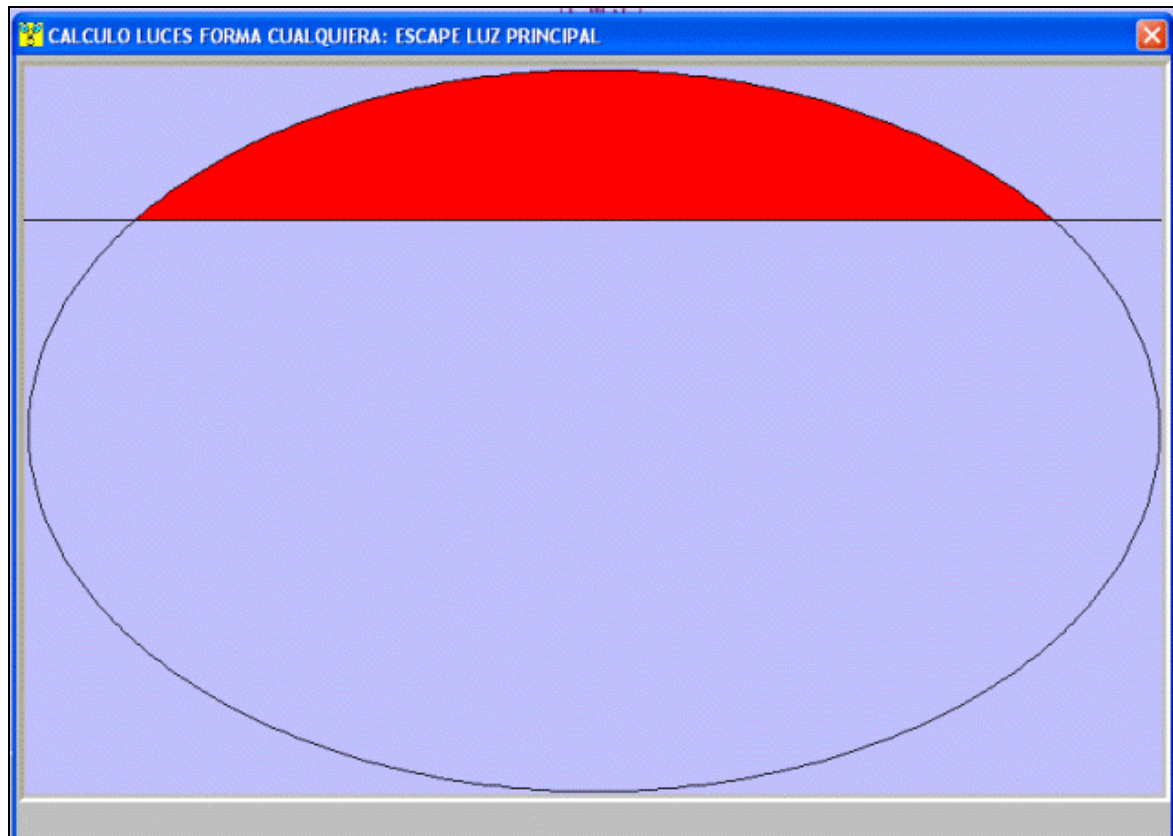
Diagrama de distribución



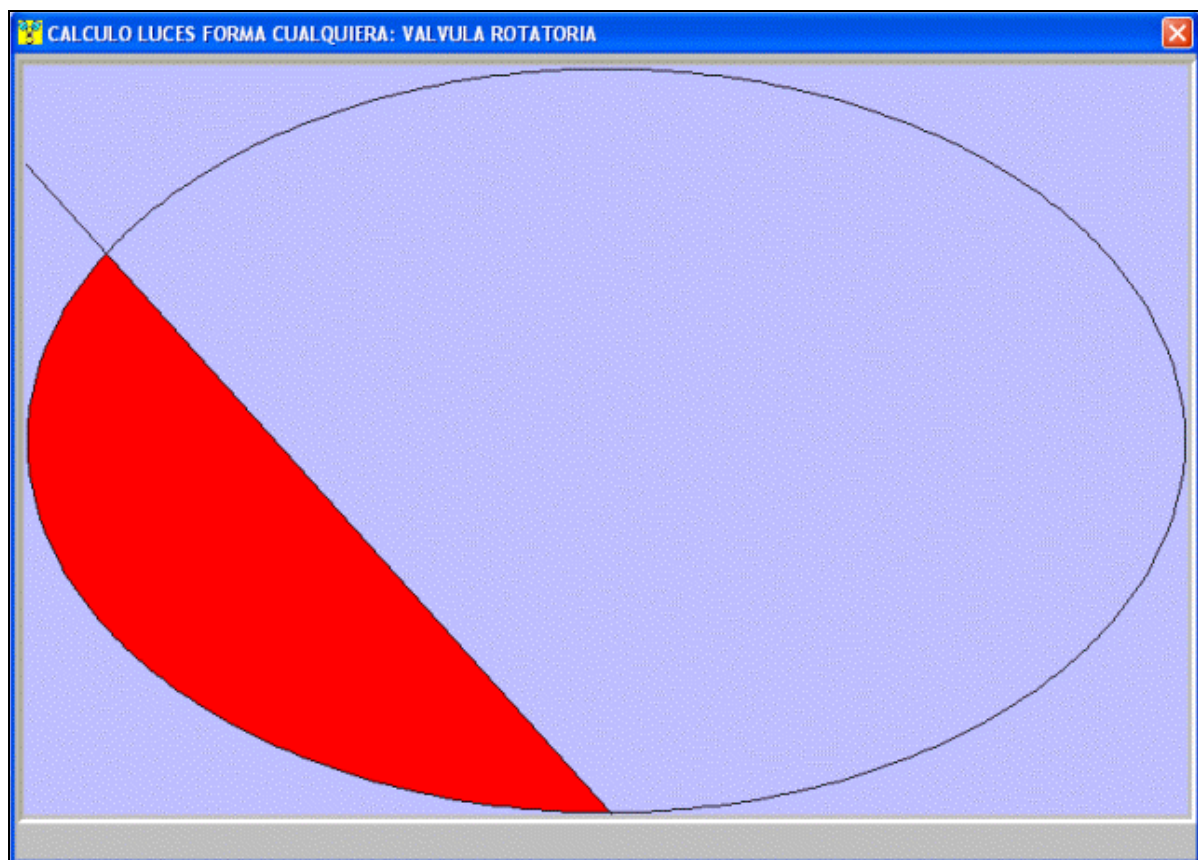
Schema principal de las luces



Proyeto luz a forma geometrica



"Swap" de la luz d'escape para le calcul de l'area



"Swap" de la valvula rotatoria

Calculo válvula rotativa

Si la aspiración tiene el sistema de la valvula rotativa, el software quiere de introducir los datos de las

dimensionas de las laminillas, pétalos y stop luz:

INSERCIÓN DATOS VALVULA ROTATIVA

Numero pétalos: 2.0 Numero luces: 4.0 Materiales pétalos: ☒ Esmaltado ☐ Fibra de carbono ☐ Fibra de vidrio

LAMINILLAS

Ancho pétalos (mm): 3.0
 Espesor pétalos (mm): 0.3

LUZ VISTA POR A

Radio luces (mm): 0.5
 Ancho luces (mm): 1.0
 Largo luces (mm): 4.0

Radio stop (mm): 5.0
 Alto de el stop de límite (mm): 2.0
 Semi-ángulo cúspide valvula rotativa (mm): 45.0
 Largo libre de los pétalos (mm): 4.5

¿Es la aspiración lamelar? ☐ Si ☒ No
 ¿El grupo lamelar hace el stop? ☐ Si ☒ No

Insertar los datos, OK para confirmar

11/03/2014 17.17

Introducción datos valvula rotativa

Calculo aspiración y combustión

Introducir estos datos para simular la combustión durante el calculo de la potencia de el motor:

DATOS ASPIRACIÓN

Volume carter bomba (CC): 520.0

Diámetro Venturi (mm): 32.0
 Ángulo conducto aspiración / Plano cilindro (°): 15.0
 Largo total conducto aspiración (mm): 180.0

TRANSVASE (1ª PAREJA)

Transvase (1ª pareja)
 Transvase (2ª pareja)
 Transvase (3ª pareja)
☒ Sin transvase

Ancho luz (mm): 14.923
 Ancho conducto transvase (selda luz) (mm): 14.62

SECCIÓN A-A

Ángulo conducto transvase primo / Plano: 2.0
 Largo conducto transvase (mm): 70.0

Insertar los datos, OK para confirmar

11/03/2014 17.17

Introducción datos aspiración

DATOS DE COMBUSTIÓN

Relación de compresión efectiva (salida de escape): 8.46
 Adelanto encendido (A.P.M.S.) [°]: 10.0
 Relación aire-gasolina: 13.0
 Relación de combustión [CC]: 0.85
 Poder del calor interior de la gasolina [KJ/Kg]: 44000.0

Diagrama de Compresión:

Relación de compresión efectiva (salida de l'escape)

CCV

ECV

ECV+CCV

$RDCE = (ECV+CCV)/CCV$

Diagrama de Aire/Fuel:

OPTIMAL

AIR/FUEL

LEAN

RICH

Relación aire-gasolina estequiometrico: 14.7

Diagrama de Motores:

Insertar los datos, OK para confirmar

12/03/2014 15.23

Introducción datos combustión

Configuración del escape

El sistema de escape es muy importante para calcular la potencia y el par del motor. Con esto software es posible de introducir los datos de todas las partes de el sistema de escape. Se puede introducir hasta 8 conos divergentes y hasta 4 conos convergentes. Por cada partes de l'escape es necesario introducir diametros y largos.

DATOS DE ESCAPE

Largo conducto escape en el cilindro [mm]: 50.0

Largo parte inicial [mm]: 150.0

Largo parte central [mm]: 150.0

Largo parte final [mm]: 200.0

Diámetro inicial parte inicial [mm]: 38.0

Diámetro final parte inicial [mm]: 38.0

Diámetro final parte final [mm]: 10

Largo total de l'escape [mm]: 1094.0

¿La luz de escape habe la fase variable?
☒ SI ☐ No

RPM fase mínima [RPM]: 5000.0

Angulo fase mínima A.P.M.I. [°]: 180.0

RPM fase máxima [RPM]: 10000.0

Angulo conducto escape / Plano cilindro [°]: 15.0

Parte divergente [mm]

D. final: 54.0 108.0

Largo: 200.0 200.0

Parte convergente [mm]

D. final: 22.0 18 10

Largo: 150.0 100 120

Número reparticiones parte divergente: 2.0

Número reparticiones parte convergente: 3.0

PROYECTO CHAPAS POR ESCAPE

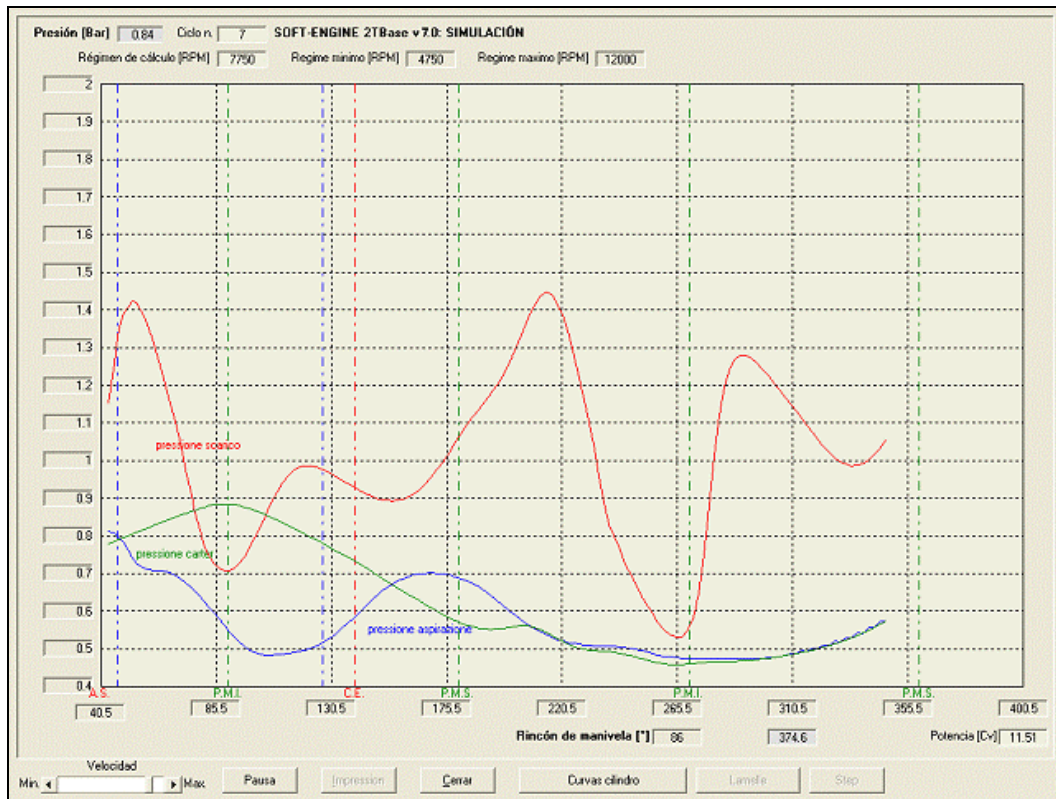
Insertar los datos, OK para confirmar

11/03/2014 17.17

Insertión datos escape

Simulación

Después la introducción de todos los datos se puede simular el motor! Durante la simulación es posible de observar las curvas de presión en el cilindro.



La simulación

Resultados

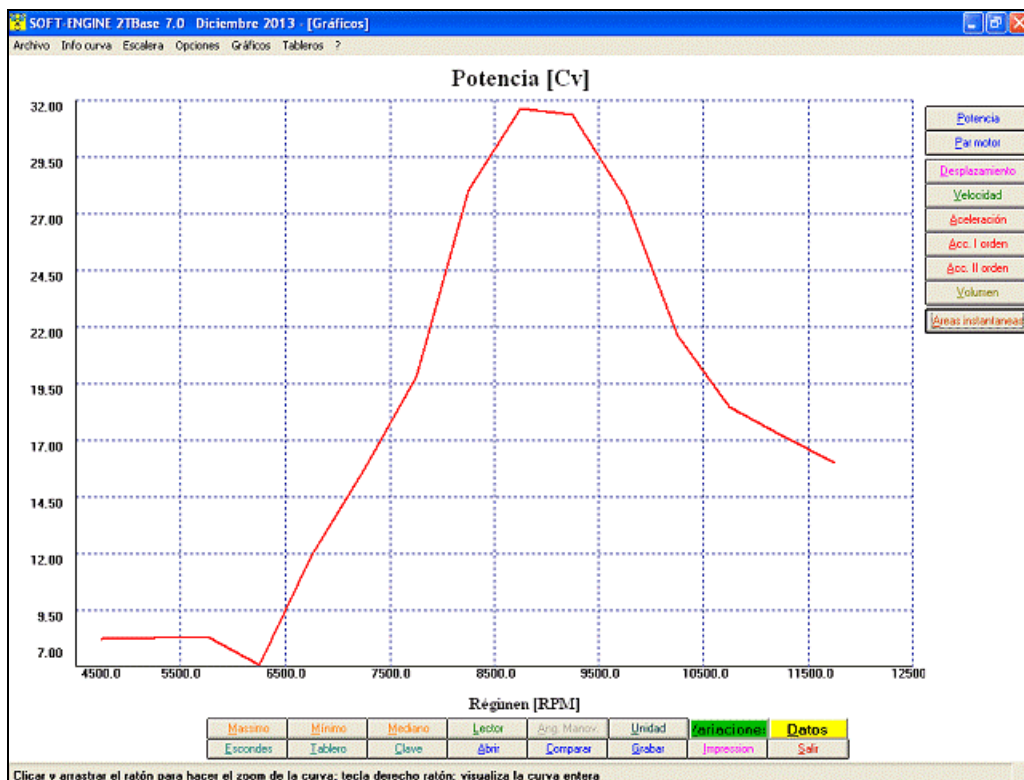


Grafico de la Potencia

Soft-Engine software para motores – software “2Tbase Seven”

El **2TBASE** provee una amplia gama de resultados (gráficos y tableros imprimibles). Existe un especial tablero sinóptico llamado "Tabla resumptiva" que enseña los resultados principales como valores numericos. Las principales magnitudes que el software calcula soy:

DIAGRAMAS MOTOR:

- 🔧 **Potencia**
- 🔧 **Par motor;**

MANIVELISMO - CINEMATICA:

Graficos y tableros de:

- 🔧 **Desplazamiento, Velocidad, Aceleración** pistón (I y II orden);
- 🔧 **Volume** barrido da el pistón (el valor maximo de esta magnitud es la cilindrada del motor);

PARAMETROS DE AREA:

- 🔧 **Area luces** (graficos y tableros);
- 🔧 **Alto lucesi** (tableros);
- 🔧 **Area maxima, Area media, Angle-Area, Specific Angle-area, Time-area, Specific Time-area** (valores numericos en la "Tabla resumptiva");
- 🔧 Range de **blowdown** (valores numericos en la "Tabla resumptiva").

Gráficos, tableros y otras funciones

Por cada magnitudes de los calculos MOTOR, MANIVELISMO y PARAMETROS DE AREA es posible ob tener:

- 🔧 Valor **máximo** y **mínimo**, lectura valores curva punto por punto con **cursor**;
- 🔧 **Zoom** en la zona de la gráfica interesada;
- 🔧 Gestión escaleras del gráfico, con **completa gestión de los colores del gráfico**;
- 🔧 **Comparación** entre diferentes proyectos 2TBASE (máximo 6);
- 🔧 Gestión dell' archivo con creación de carpetas para agrupar los proyectos hechos en una misma sesión;
- 🔧 Gestión files largos;
- 🔧 **Tableros comparativos** entre proyectos diferentes;
- 🔧 **Setup página de prensa**, con gestión de cuál notas imprimir, logo y área gráfico riporporzionabile;
- 🔧 Tableros de todos las magnitudes calculadas.

Versiones

Versión
2TBase Seven

Soft-Engine software para motores – software “2Tbase Seven”

Configuración informática

Específica	Descripción
CPU:	Cualquier ordenador IBM compatible.
Sistema:	Windows ME, NT, Xp, Vista, Seven, Eight, Ten. Sistemas a 32 o 64 bit.
Memoria RAM y Disco Duro:	Al menos 512 MB de RAM y 2 GB libreas en el disco duro (para mejorar la velocidad del Windows).
CDrom o Dvdrom:	Velocidad al menos 52X.
Carta gráfica:	VGA, SVGA y compatibles, preparada al menos 32 bit, mínima resolución 1024x768.
Varios:	Teclado, mouse, al menos 1 conexión libre USB (para conectar l'imprimante).
Imprimante:	Cualquier imprimante ink-jet, total compatibilidad con las imprimantes laser.
Total compatibilidad notebooks o ordenadores “minitower”.	