Bueno, la WD-330 o cualquier otra T2FD o que es lo mismo una W3HH, funciona como todas las antenas, nos sirven para emitir la energía de nuestra transmisión al éter, pero como todas las antenas también necesita unos mínimos para que el rendimiento sea aceptable y más teniendo en cuenta que la resistencia terminal en el peor de los casos solo se puede “comer” el 33% de la energía que llega a la antena.

El 33% aunque puede parecer una barbaridad es solo es un mito, el 33% es una perdida despreciable a mi modo de ver y eso en el peor de los casos, si emitimos en una frecuencia en que cuando la onda llega a la resistencia con máximo voltaje pero con la mínima intensidad la resistencia se come solo eso, intensidad paro no voltaje, lo que implica que las perdidas serán poquísimas, calculo que sobre el 5% según me he documentado.

En caso contrario, evidentemente tendremos más perdidas, por lo del 33%, pero recordemos una cosa muy sencilla, desde que la energía sale del BalUn hasta que llega a la resistencia esa energía, tenemos X metros de hilo que están radiando al éter y no cabe duda que cuantos más metros de hilo tengamos entre el BalUn y la resistencia menos perdidas tendremos en emisión, sobre todo para las ondas más largas.

Se habla que la resistencia terminal debe de poder absorber como mínimo el 33% de nuestra potencia de emisión y eso es cierto, pero el 33% es porque si nos encontramos con el caso de que justamente emitimos en una frecuencia determinada que coincide que en la resistencia terminal llega la máxima intensidad con el mínimo voltaje entonces en esa frecuencia concreta le exigimos a la resistencia que digiera esa intensidad que al final la perdemos en energía que no sale al éter, pero ese máximo voltaje y mínima intensidad justo en la resistencia solo será en contadas frecuencias dependiendo de la frecuencia en que emitamos y dependiendo de la longitud del hilo, si cambiamos cualquiera de las dos cosas la intensidad y el voltaje que llegue a la resistencia ya no será el mismo, pero si lo pensamos detenidamente, que coincidan la máxima intensidad con el mínimo voltaje justamente en cualquiera de las porciones de alguna de nuestras bandas es bastante improbable, aunque no imposible, yo interpreto que lo de que la resistencia terminal deba de poder absorber el 33% de nuestra potencia de emisión algo así como "por si acaso" se produce esa unión de coincidencias.

Yo he hecho muchas pruebas con antenas con resistencia terminal y os aseguro que con un detector de temperatura logré que en varias frecuencias de HF con una resistencia de solo 10w creo, el no quemar la resistencia con 100w de salida, sin en cambio, en otras frecuencias en nada se quemó la resistencia, por eso sigo pensado que lo del margen de seguridad de que la resistencia debe de aguantar el 33% es solo en el peor de los casos.

Mucha gente no sabe que la T2FD es una antena que hay que diseñarla correctamente para sacarle el máximo rendimiento y las mínimas perdidas, y aunque parezca muy complicada la cosa no es así ni mucho menos.

Esto principalmente se basa en que el BalUn tiene que ser de mucha calidad, que debe de cubrir todo el Margen de MHz que queremos cubrir, que la resistencia terminal debe de poder aguantar como mínimo el 33% de la potencia aplicada, que el valor total de resistencia tiene que estar en consonancia con el valor de transformación del BalUn y que la longitud total del dipolo con terminador debe de ser como mínimo el valor que manda la fórmula para calcular la antena.

La formula es muy sencilla, es un valor numérico que lo divides por la frecuencia MINIMA en la que quieras trabajar y te dará el valor longitudinal de punta a punta y el valor de separación entre hilos, simplemente esto, aunque no olvidemos que aunque la antena podrá trabajar por debajo o por muy debajo de la frecuencia mínima calculada pues el rendimiento cae en picado por debajo de la frecuencia de corte mínimo, cuanto más abajo mas perdidas.

Si uno solo tiene una disponibilidad de una medida X de punta a punta, se puede hacer el cálculo a la inversa y nos dará hasta que frecuencia la antena funcionará correctamente sin apenas perdidas.

Las mayores pérdidas de esta antena son cuando el BalUn es de mala calidad y no está bien diseñado (Toroide inadecuado, relación de trasformación no acorde con el valor de la resistencia o diseño del transformador de impedancias mal diseñado), resistencia/s inductivas, bobinadas o inadecuadas y cuando pretendemos transmitir en frecuencias inferiores al dado por la fórmula para calcularla, si falla cualquiera de estas cosas tendremos perdidas, cuantas más cosas de estas sean inadecuadas mas perdidas tendremos hasta el punto de que la antena llegará a no funcionar.

Esta antena necesita que todos los componentes sean los adecuados y de la mejor calidad posible, si cualquiera de los componentes falla la antena de poco va a servir

Se podría hablar horas y horas de esta antena, pero creo que he dado los datos principales de este tipo de antenas.

Yo la he probado de muchísimas formas, variantes y colores y siempre me ha dado una muy buena impresión y un rendimiento mas que aceptable, eso sí, de esta antena no pretendamos que sea la mejor antena del mundo, que no lo es, pero disponer de una antena de muy pero que muy bajo ruido y que nos cubra todos los MHz por la cual ha sido diseñada y el casi testimonial uso del acoplador en cualquier frecuencia es un placer que no nos dará ninguna otra antena del mundo.

Guillem Valls. EA6XD