

Weinig AG

y su nuevo rectificador

La situación actual en la fabricación de molduras y madera cepillada se caracteriza por las exigencias cada vez mayores de los clientes, mientras que los costes de producción aumentan.

Nuevo rectificador para pequeñas y grandes series con una sola moldurera

¿Cómo es, pues, posible entregar la calidad exigida, reduciendo el gasto – y esto tanto en la producción de series pequeñas de pocos centenares de metros, como de series grandes de varios miles?

Todo depende de la superficie

La calidad de una pieza elaborada en la moldurera depende, en primer lugar, de la calidad de la superficie. Esta viene determinada esencialmente por la longitud del paso de corte, es decir, de la distancia entre dos cuchillas que penetran sucesivamente en la madera. Cuanto más corto sea el paso, menos visible será la huella y la superficie será mas lisa y fina.

En el proceso convencional sólo es posible realizar pasos de corte pequeños y, con ello, superficies de buena calidad, al trabajar con una velocidad de avance relativamente baja de 8 a 10 m/min.

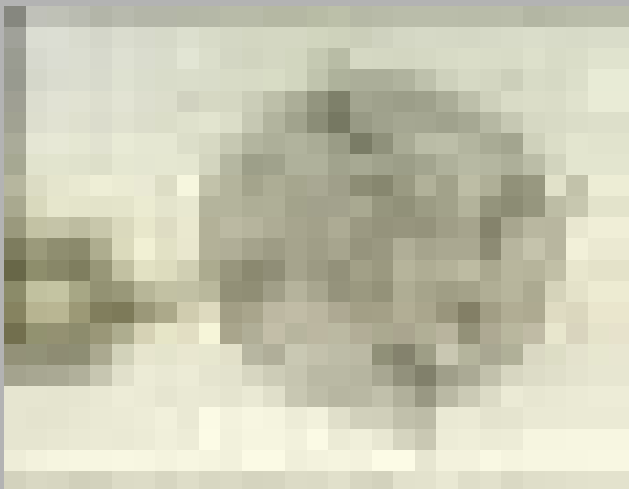
Sin embargo, una alta velocidad de avance es imprescindible para fabricar series grandes de manera racional. No obstante, para poder entregar una buena calidad de superficie hay que emplear herramientas rectificadas.

¿Qué significa rectificar?

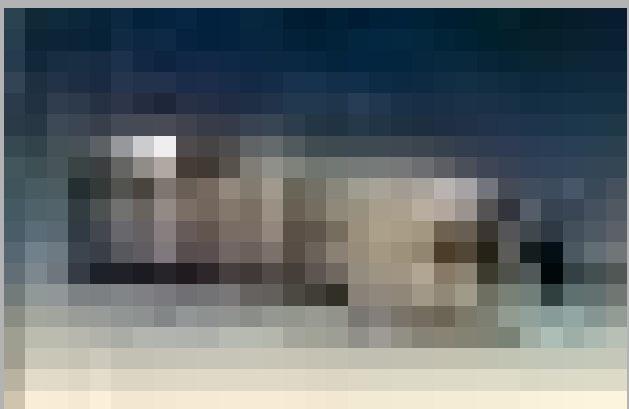
El rectificado es aquella operación en la que los filos de la herramienta se igualan en la moldurera por medio de una piedra rectificadora



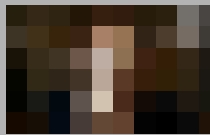
Representación esquemática del paso de corte al cepillar



Representación esquemática de la operación de rectificado



Dispositivo de preajuste de la piedra rectificadora con portapiedras



mientras giran los husillos. De esta manera se logra que todas las cuchillas en el cabezal portacuchillas se encuentren en una órbita de giro uniforme y, por lo tanto, determinen parejamente la calidad de la superficie.

Así es posible realizar pasos de corte pequeños y uniformes y con ello superficies perfectas incluso a velocidades de avance de 40 ó 60 m/min o superiores. El proceso de rectificación se puede repetir varias veces, es decir, es posible reafilar las cuchillas durante la producción. De ello resultan las ventajas siguientes:

1. Una calidad de superficie alta y constante

Comparado con las herramientas no rectificadas, las que lo han sido conservan su filo durante un tiempo considerablemente mayor, asegurando así la misma calidad impecable de la primera pieza en la última de la serie.

2. Fabricación prolongada sin interrupciones

Las herramientas rectificadas tienen una vida útil mucho más larga, lo que significa que el rendimiento en metros lineales hasta el próximo reafilado es mucho mayor. El rectificando incluso permite la eliminación de pequeñas mellas en las cuchillas, que pueden aparecer durante la elaboración. En la mayoría de los casos esto permite fabricar incluso series grandes en una sola pasada y sin interrupción.

Modernísimos sistemas de rectificación

El rectificación de hoy en día ya no tiene que ver con el de años anteriores. Gracias a innovaciones técnicas han sido creados sistemas completamente nuevos, que posibilitan un rectificación mucho más rápido, sencillo y seguro que hasta ahora. En el taller de afilado se perfila ya la piedra rectificadora exactamente, montada sobre un soporte, y se lleva al mismo nivel axial de referencia que la herramienta.

Esto se efectúa en un dispositivo de preajuste del rectificador, el cual simula exactamente la situación en la moldurera.

Así, el ajuste complicado de la piedra rectificadora con respecto al cabezal portacuchillas en la moldurera se vuelve innecesario. El soporte con la piedra rectificadora se monta en un instante y sin esfuerzos, ahorrando así, tiempo valioso de producción.

Durante la fabricación pueden mandarse a distancia tanto los rectificadores para cuchillas rectas, como también para cuchillas perfiladas, estando cerrada la capota de seguridad. La aproximación de la piedra rectificadora se efectúa automáticamente. Esto significa una elevada seguridad en el trabajo – no se cometen errores operacionales – ni tampoco suceden interrupciones en la producción. No es necesario efectuar un ajuste al cambiar del rectificador recto al perfilado, ya que ambos están montados en la máquina. Esto, a la vez, ahorra tiempos de ajuste.

Una ventaja más de los sistemas de rectificación actuales: gracias a la nueva tecnología se presentan biseles de rectificación (desgaste) menores que antes en los filos de las cuchillas. Esto también alarga considerablemente la duración útil de las herramientas.

El rectificación ahorra tiempo

La economía de tiempo que se puede conseguir gracias al empleo de herramientas rectificadas depende del tamaño de la serie a fabricar. Si, por ejemplo, se rectifican las herramientas y se trabaja con una velocidad de avance de 40 m/min, es posible alcanzar un ahorro de tiempo en la relación 4:1 con respecto a la fabricación con herramientas no rectificadas y una velocidad de avance de 10 m/min, comparando sólo los tiempos de funcionamiento de la máquina. En

este caso, pues, se ahorrarían 15 minutos en el caso de un tamaño de lote de 200 metros lineales y 90 minutos en el caso de un tamaño de lote de 1.200 metros lineales.

Sin embargo, para determinar el ahorro efectivo de tiempo, se deben considerar, también, el tiempo necesario para preparar las herramientas en el taller de afilado, así como aquél para ajustar la moldurera. Resulta una considerable diferencia entre el tiempo requerido para el primer ajuste de herramientas no rectificadas o bien rectificadas y el necesario en el caso de un empleo repetido de las mismas herramientas. Si se utilizan herramientas ya disponibles para la fabricación de un perfil, el tiempo de preparación se reduce considerablemente, ya que se pueden emplear las cuchillas ya afiladas y los portapiédras ya ajustados.

Como regla general se puede decir que, al emplear las herramientas varias veces, basta un tamaño de lote de algunos centenares de metros lineales para compensar el tiempo de ajuste que se requiere adicionalmente para el rectificación, con el tiempo ahorrado de funcionamiento de la máquina. Aún más, cada metro lineal elaborado con el sistema de rectificación representa una ganancia de tiempo.

Grandes y pequeñas series


Hoy ya no es válida la afirmación de que el rectificación únicamente tiene sentido para series grandes con tiempos de funcionamiento de todo un día. Ejecutando un solo pedido de 1.000 metros lineales o más al día con herramientas rectificadas, se logra un ahorro de varios centenares de horas o el número correspondiente de días de trabajo por año. Basándose en el volumen de los pedidos, cada fábrica podrá calcular cuándo una máquina de alto rendimiento



Rectificadores rectos y perfilados de la Hydromat 23 Weinig

con un dispositivo de rectificación comienza a ser rentable para su empresa. En el caso de que también se hayan de trabajar series particularmente pequeñas en la misma máquina, esto no representa ningún problema, pues pueden producirse de manera convencional, sin emplear el sistema de rectificación y a una baja velocidad de avance.

Visto en conjunto

También en el sector de las moldureras han tenido lugar progresos considerables de la tecnología. Así se han creado, entre otras, moldureras de alto rendimiento con velocidades de avance variables entre 8 y 80 m/min, que pueden emplearse con herramientas tanto rectificadas como no rectificadas. Se trata de máquinas que pueden ser adaptadas rápidamente y sin problemas a todo tamaño de lote, ofreciendo al fabricante de madera la flexibilidad, que hoy en día necesita para estar en condiciones de cumplir con las altas exigencias del mercado de una calidad máxima, y, a la vez, de lograr una producción a bajo coste 

MICHAEL WEINIG AG, D-97941 TAUBERBISCHOFSHHEIM. TEL (0)9341/86-240. FAX (0)9341/1695. E-MAIL WEINIG@T-ONLINE.DE, INTERNET WWW.WEINIG.COM