

РАЗКРОЙ НА ПЛОЧЕСТИ МАТЕРИАЛИ ОТ HOMAG GROUP

Разкрой на плоскостни материали е първата стъпка във всяко мебелно производство и изисква изключително внимание върху точността, качеството и ефективността на процеса. Като световен лидер в производството на машини и оборудване за мебелната индустрия, HOMAG Group предоставя различни решения и многобройни допълнителните опции, функции и софтуерни системи, които могат да подобрят процесите ви. В тази статия ще разгледаме част от тях, техните предимства и предназначение, разяснявайки различните системи и за кого са предвидени.



роботизиран разкрой



етикиране в складова система



етикиране в притискащата греда



ръчно етиктиране



палетиране



обработка на отпазъците

1. РАЗКРОЙ И ОПТИМИЗАЦИЯ НА ДЕТАЙЛИТЕ

Първа стъпка за ефективен разкрой е оптимизация на детайлите или „подгреббата“ им по плоскостта с цел максимална употреба на материалите, минимален отпадък и максимална скорост на обработка. В тази връзка можете да закупите софтуер за оптимизация на разкрой, да използвате онлайн платформа или да оптимизирате директно на своя циркуляра.

1. Онлайн оптимизация

Онлайн услугите като IntelliDivide и IntelliDivide Nesting стават все по-интуитивни, разширяват своите функции и ви спестяват поддръжката на компютърна техника, инсталация на софтуер, а също така и първоначалната инвестиция в софтуерни продукти. Разликата между онлайн оптимизация и традиционните софтуерни продукти е, че онлайн решенията изискват абонамент, който се заплаща месечно, но нямате никакви разходи за закупуване на лицензи. От друга страна закупените лицензи изискват поддръжка и актуализация, като в дългосрочен план отново заплащате тяхната актуализация, а онлайн решенията се актуализират автоматично и непрекъснато за всички потребители.

Основна цел на онлайн решенията е бърза и лесна работа, което предполага и по-малко възможности за настройка и конфигурация. Подходящи са за стартиращи фирми или специалисти, които нямат голямо количество поръчки за разкрой. Базата ви от данни с актуални количества материали и парчета останали от разкрой се съхранява в облачно решение и не е необходимо да правите копия с цел сигурност на данните.

2. Оптимизация във вашия офис

CutRite и CutRite Nesting от друга страна са професионални решения наложени на пазара от десетилетия и обслужват хиляди фабрики в световен мащаб. Основната разлика с онлайн системите е наличието на много повече опции за персонализация на настройките и начина на разкрой. Това от друга страна води до много по-високо ниво на професионализъм при настройката на системата и изисква специализирани обучения за работа със софтуера. Много често потребителите с неподходящи настройки страдат от по-неефективна оптимизация и необходим детайлен анализ за оптимизацията на системата.

Наличието на складови системи, ERP системи или роботизиран

разкрой изисква инсталация на продуктите в офиса, тъй като те комуникират непрекъснато с останалите системи във фабриката.

3. Външни системи и оптимизация на самата машина

При системи за разкрой от различни производители се предполагат и различни оптимизационни софтуерни решения, което води до неудобства в офиса и оптимизация на различни софтуери, различни складове с материали и парчета.

HOMAG Group предоставя решение за този казус, като вече наличните софтуери за оптимизация на разкрой могат да генерират данни към HOMAG машини и чрез конвертор те да се използват директно без необходимостта от закупуване на допълнителен софтуер.

От друга страна CutRite също може да генерира данни за машини на други производители.

И в двата случая е необходим допълнителен анализ за установяване на файловете формати и спецификите по тях.

Също така имате възможността да оптимизирате своите поръчки и директно на SAWTEQ машините с допълнителен софтуерен модул. Разбира се този тип на работа ще ви спести необходимостта от допълнителни компютри, офис, специалисти и инсталации, но от друга



страна ще намали ефективността на оборудването ви, тъй като операторите няма да разкрояват материали, а ще оптимизират спирайки работния процес.

4. Сортиране на детайлите след разкрой

Сортирането на детайлите след разкрой е изключително важен процес, който помага на операторите да подреждат детайлите на палети, колички или други системи пред циркулярите, без да е необходимо да търсят подходяща позиция. От друга страна подредбата оптимизира всички последващи процеси, сортирайки детайлите по поръчки, изделия, производствен маршрут, типове кантове и много други. IntelliOptimizer Stacking и Destacking модулите предлагат възможности за сортиране, които могат да бъдат предвидени още по време на разкроя на детайлите, съобразявайки се с наличното пространство пред циркуляра, софтуерите определят последователността на разкрой, така че операторите винаги да имат достатъчно палети и позиции за разтоварване. Всички HOMAG SAWTEQ машини са оборудвани с допълнителна 3D визуализация, която презентира и процеса по разтоварване, облекчавайки операторите.

5. Дигитални асистенти

Дигиталните асистенти предоставят прозрачност в производството, както и улеснение за операторите при процесите на разкрой.

5.1. materialManager

materialManager автоматично променя настройките на разкрой на SAWTEQ машините според материалите, инструментите и съответната машина с цел ефективност и максимално качество, като например скорост на подаване на каретката на циркуляра, обороти на въртене на циркулярния диск, използване на подрезвач и много други. Операторите няма нужда да пренастройват машините, тъй като те предвиждат качеството на всички материали.

5.2. twinio

Благодарение на twinio имате прозрачност върху честота на смяна или заточване на инструментите, както и тяхната употреба в линейни метри. По този начин можете да изберете подходящите за вас инструменти, анализирайки тяхното износване.

5.3. IntelliGuide

Динамиката в материалите, автоматизацията на процесите в офиса и непрекъснатото генериране на данни към производството затруднява операторите в ежедневната им работа. IntelliGuide е система, която следи движенията на материалите посредством камера и презентира чрез LED и лазерна проекция как следва да бъдат завъртени, кои са готови за сортиране, кой детайл е парче за заскладяване, кой за изхвърляне и дори кой има нужда от нут или фалц и трябва да бъде допълнително обработен на система като module45 например.

5.4. Асистент за разкрой на форматни циркуляри

Много специалисти обработващи индивидуални поръчки нямат необходимост от пакетно-разкрояващи циркуляри и работят с форматни циркуляри, но това не означава, че не можем да оптимизираме техния разкрой. Благодарение на асистентите ни в производството можем да използваме онлайн и офлайн оптимизация на разкрой и да я изпратим до компютър или таблет на форматен циркуляра визуализирайки процесите по разкрой и дори принтирайки етикети.

6. Умни етикети и позата от тях

Етиктиране на детайлите в производството е задължително в съвременните фабрики, като етикетите могат да бъдат принтирани за всеки детайл, първи и последен детайл на една купчина или един за палет при серийно производство. Системите биват ръчен принтер, който принтира етикет след отрязване на детайл и опера-

торите го залеят ръчно на детайла, принтер монтиран в притискащата ереда на циркуляра, който автоматично принтира и залея етикета по време на разкрой, но може да лепи етикети единствено върху най-горната плоскост, както и напълно автоматизирано лепене на всички детайли за разкрой от една плоча в складовите системи преди циркулярите.

Предимствата на двата типа автоматизирано лепене са, че етикетите са винаги в определена позиция на детайла, което помага за последващи проекти по автоматизация, както и ориентацията им, която винаги съответства на поглед отгоре на детайла и визуализира последователността на кантовете, както и начина на поставяне на детайлите на CNC машините за фрезозване и пробиване.

Перфектният етикет съдържа огромно количество информация, като поръчка, артикул, детайл, материал, повърхности, кантове и техните преходи, начин на поставяне за всяка машина, производствен маршрут, специални обработки като неправилна форма, нут/фалц, сгъвяване и много други. Благодарение на етикетите и при наличието на допълнителни софтуерни системи идентифициращи детайлите с баркод четци можете да постигнете т.нар. „безхартийно производство“ дигитализирайки информационния поток, без необходимост от принтиране на справки и друга документация.

II. SAWTEQ СИСТЕМИ С ПРЕДНО ЗАРЕЖДАНЕ

Пакетно-разкройващите циркуляри с предно зареждане заемат по-малко пространство и са подходящи за фирми произвеждащи индивидуални поръчки, където броят разкроени плоскости не надвишава 100 на смяна. Те се зареждат ръчно от оператори, като за целта препоръчваме употребата на вакуумни подемници като Schmalz Jumbo, благодарение на които оператора може да зарежда и разрежда машината сам.

Основни опции и функции на циркулярите, които могат да повишат качеството на производството, както и ефективността биват:

1. Проекция на гиска

Проекцията на гиска определя възможността за разкрой на повече от една плоскост едновременно. Важно е производителите да определят колко често реално ще се разкрояват няколко плоскости едновременно, тъй като при индивидуални поръчки, тази ситуация е рядкост. Колкото по-голяма е проекцията, толкова повече плоскости могат да бъдат разкроени едновременно, но при системи с предно зареждане, операторите може да забавят процесите при товарене и разтоварване на множество тежки детайли и плоскости.

2. Скорост на каретката

Скоростта на движението на каретката определя скоростта на разкрой на детайлите, но тя е пряко зависима от качеството на материалите и използваните инструменти. Важно при определянето на този параметър е по-скоро скоростта за връщане на каретката в нулева позиция, което със сигурност ускорява процеса и елиминира излишното време изчакване.

3. Power Concept

Power Concept може да повиши ефективността на вашето производство с до 40% благодарение на още един комплект от цанги, които позволяват едновременен разкрой на ивици с различни размери.

4. Системи за извеждане на отпадъците

Циркулярите непрекъснато генерират отпадъци под формата на ивици, ленти и малки детайли, които няма да бъдат употребявани и в тази връзка машините на HOMAG Group предоставят множество опции за извеждане на отпадъците към шредер или дробилна машина, които да обработят автоматично отпадъците.

5. Module 45

Нутове, фалцови и скос в кантовете като допълнителна операция могат да бъдат извършени от втори циркуляр монтиран на мястото на последната въздушна маса на пакетно-разкройващия циркуляр, спестявайки време и щадейки материалите от претоварване и надраскване при обработка на няколко машини.

III. SAWTEQ СИСТЕМИ СЪС ЗАДНО ЗАРЕЖДАНЕ

Системите със задно зареждане облекчават индустриалните потребители в процесите по зареждане на машините. При разкрой на множество плоскости и най-вече при предварително сортирани пачки с плочи или серийно производство от един цвят те могат да бъдат заредени с мотокар от задната страна на машината и да спестят ръчното зареждане отпред. Системите за задно зареждане могат да бъдат разширявани и да зареждат няколко пачки плоскости една след друга, а също така и да складират техните подложни плоскости в магазин до машината. Разбира се тези системи изискват повече пространство, но определено повишат ефективността на операциите по разкрой гарантирайки непрекъснат работен процес.

IV. ЪГЛОВИ ЦИРКУЛЯРИ

Ъгловите циркуляри или комбинацията от два циркуляра за напречен и надлъжен разкрой предоставят максимална ефективност на системата, като един циркуляр разкроява плочите на ивици, а последващ разкроява ивиците на детайли. Комбинацията от двата циркуляра и задно зареждане на първия с мотокар гарантира максимална производителност за индустриалните клиенти на HOMAG Group. Системата може да бъде разширена с автоматизирано палетизиране на детайлите след разкрой, което елиминира нуждата от оператори. След зареждане на материалите, те биват разкроени до финални детайли и след това палетизирани на пачки и подредени един до друг, като в този случай системата може да се зарежда от автоматичен склад или мотокар и да се разрежда от мотокар или детайлите да се изпращат по конвейерна система до последваща операция.

V. STORETEQ СКЛАДОВИ СИСТЕМИ

Складовите системи за складиране и сортиране на материалите са неизменна част от производството на индивидуални поръчки, където разнообразието на материали е огромно и е необходима голяма складова площ, както и предварително сортиране на плоскостите преди разкрой. Благодарение на автоматизацията

на този процес, можете да складираме пачки с материали на височина до 2.500 мм, като нямате нужда от пространство между тях по-голямо от 100 мм от всяка страна. Използвайки максимално складовата си площ гарантирате и запазването на материалите от прах и претоварване. Системата автоматично ренарежда склада ви според последващите поръчки, елиминирайки времето за изчакване на циркулярите, автоматично етикетира всяка плоскост, за да спести време на операторите, изкарва застояващите материали, складира големи парчета от разкрой и може да бъде използвана с всеки от моделите циркуляри на HOMAG Group.

VI. РОБОТИЗИРАНИ СИСТЕМИ ЗА РАЗКРОЙ

Роботизираните системи представляват комбинация от циркуляр и робот, който презарежда ивиците за разкрой и разтоварва готовите детайли на палети или конвейерни системи. Подходящи за индивидуални поръчки, тези системи могат да обработват по една плоскост едновременно, поради невъзможността на робота да претоварва пачки с детайли. Изключително ефективни при комбинация с автоматизирано зареждане на циркуляра от складова система, гарантирайки качествен и ефективен процес без необходимост от оператори.



циркуляр с предно зареждане



циркуляр със задно зареждане



ъглов циркуляр



циркуляр със склад

Xylexpo
fieramilano

12
|
15
|
10
2022

WOOD
WORKING
THAT MATTERS.



in parallel with

33 bi-mu
fieramilano

27TH BIENNIAL WORLD EXHIBITION FOR
WOODWORKING TECHNOLOGY AND
COMPONENTS FOR THE FURNITURE INDUSTRY

acimall

FIERA MILANO

EUMABOIS

be

Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale

ITALIAN TRADE AGENCY
ICE - Agenzia per la promozione all'estero e
l'internazionalizzazione delle imprese italiane



module45



powerConcept

