

## **دستور العمل معاینه فنی کمباینهای برداشت غلات کشور**

بر اساس مصوبه ستاد برداشت غلات کشور و با توجه به اهمیت انجام معاینات فنی کمباینهای برداشت غلات، مقرر گردید موضوع بر اساس دستورالعمل واحد که در ذیل آمده است، در استانها با سازماندهی معاونت بهبود تولیدات گیاهی و با استفاده از توان سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی استان به مورد اجرا درآید. در این زمینه صدور معاینه فنی با اخذ هزینه مربوطه (۲۵۰۰۰۰۰ ریال تا شعاع ۳۰ کیلومتر به ازای هر دستگاه کمباین) از کمبایندار و توسط کارشناسان صلاحیت دار معرفی شده از سوی سازمان نظام مهندسی کشاورزی استان و تحت نظارت سازمان جهاد کشاورزی صورت خواهد گرفت و کارت معاینه فنی کمباین با تایید و امضاء مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان صادر خواهد شد. لازم است تا کلیه کمباینداران محترم ضمن همکاری مناسب با کارشناسان مربوطه جهت انجام معاینه فنی دقیق، نسبت به انجام تعمیرات و تنظیمات لازم، اقدام و مجوز برداشت با کمباین مورد بازدید را به ترتیبی که در ذیل آمده است اخذ نمایند. موکداً مقرر گردید تحویل سوخت و شروع به کار کمباینها در منطقه مشروط به دارا بودن کارت معاینه فنی کمباین باشد.

### **معاینه فنی حداقل در دونوبت انجام میپذیرد:**

- الف- قبل از شروع فصل برداشت و آغاز به کار کمباین به منظور رفع ایرادات و مشکلات اساسی و انجام تعمیرات و تعویض قطعات لازم و آماده سازی کامل کمباین برای برداشت.
- ب- درحین برداشت و به منظور نظارت بر عملکرد کمباین بر حسب ضرورت و صلاحدید ۱ یا ۲ نوبت توسط عوامل فنی مربوطه.

### **الف- معاینه فنی قبل از شروع فصل برداشت:**

این مرحله جهت اخذ کارت معاینه فنی و برچسب کنترل فنی سال مورد نظر توسط کمبایندار توسط کارشناسان مربوطه انجام می گیرد.

نرخ معاینه فنی قبل از شروع فصل برداشت ۲۵۰۰۰۰۰ ریال (برای سال ۹۵)

### **ب- نظارت در حین برداشت:**

در این مرحله عوامل فنی مربوطه ۱ یا ۲ نوبت کمباینها را در سطح مزرعه مورد بازدید قرار داده و نسبت به انجام موارد ذیل اقدام می نمایند:

اندازه گیری ریزش و ضایعات و تاکید بر انجام تنظیمات لازم.

نواقص و اشکالات فنی در کمباین به راننده و مالک کمباین یاد آوری شده و کمباین دار موظف است پس از رفع نقص به فعالیت خود در مزرعه ادامه دهد.

نرخ معاینه فنی در حین برداشت به ازای هر نوبت بازدید از کمباین و انجام موارد ذکر شده در بالا ۳۰۰۰۰۰۰ ریال می باشد. (برای سال ۹۵)

## اهم موضوعات معاینه فنی کمباینهای برداشت غلات

### الف - پلاتفرم

- ۱- هر کمباین بایستی دارای هر دو پرک ساده و چنگالی باشد. بوش های تفلنی، ریل و بلبرینگ‌های پرک کنترل و در صورت نیاز تعویض گردد. کلیه فنرهای چنگالی موجود و از نوع مرغوب استفاده شود. مکانیزم تغییر دور پروانه کلس کش سالم باشد.
- ۲- کلیه تیغه‌های برش و انگشتی‌ها تعویض و نو شود. همچنین شاسی تیغه تعمیر و یا تعویض گردد.
- ۳- عینکی یا روبنده روی تیغه‌ها موجود و سالم بوده و فاصله آن با تیغه تنظیم شود (۳ - ۲ میلی متر).
- ۴- کورس رفت و برگشت شاتون و تیغه برش تنظیم گردد.
- ۵- کف پلاتفرم عاری از زنگ زدگی و شکستگی باشد و در صورت آهنکشی لبه‌های ورق جوشکاری و سنگ زده شود.
- ۶- درزبندی کف و دیواره پلاتفرم بخوبی انجام شود.
- ۷- پلتفرم و ماریچ آن بازسازی گردد (ضخامت لبه ماریچ حداکثر ۳ میلیمتر باشد. همچنین گذاشتن مفتول و یا تسمه ضخیم روی لبه ماریچ ها ممنوع است).
- ۸- روبندهای تفلنی دور انگشتی‌های ماریچ سالم و از نوع فابریک استفاده و از نصب منجیت خودداری گردد.
- ۹- محل اتصال پلاتفرم و واحد تغذیه بوسیله اسفنج فشرده درزبندی شود.

### ب - واحد تغذیه

- ۱- بدنه و کف واحد تغذیه سالم و بدون شکستگی باشد و در صورت خرابی کف کامل تعویض گردد.
- ۲- همه نبش‌های تاله کش موجود و همگی سالم و یک اندازه باشند. خلاصی زنجیر تاله کش ۴ - ۳ سانتی متر باشد.
- ۳- فاصله لبه نبشی تاله کش تا کف حدود ۳ میلی متر باشد (این اندازه برای ذرت به ۳ سانتی متر افزایش می‌یابد).
- ۴- درب سنگ جمع کن کاملاً جفت و درزبندی شود.
- ۵- نوار لاستیکی بین لبه واحد تغذیه و سنگ جمع‌کن موجود و از کیفیت مناسبی برخوردار باشد.

### ج - واحد کوبنده

- ۱- نبشی‌های خرمنکوب سالم و نو باشد. استفاده از نبشی‌های سائیده و جوشکاری شده ممنوع می‌باشد.
- ۲- پس از بستن نبشی‌های نو و هم وزن، سیلندر خرمنکوب بالانس شود.
- ۳- زیر سیلندری سالم و نو باشد. استفاده از زیر سیلندری‌های جوشکاری و باز سازی شده ممنوع می‌باشد.
- ۴- شانه سیمی انتهای زیر سیلندر موجود و سالم باشد.
- ۵- زیر سیلندری به راحتی بالا و پایین شود.
- ۶- فاصله سیلندر و زیر سیلندر را مطابق دسته درجه آن کنار راننده تنظیم کنید. دسته درجه را روی عدد ۱۵ قرار دهید و بوسیله رگلاژها سرجلو را ۱۵ میلی متر و سر عقب را ۷ میلی متر تنظیم کنید.
- ۷- چهار پهلوی یا مکعبی پشت خرمنکوب سالم و بالانس باشد.
- ۸- نبشی‌ها و منجیت درزبندی بالای سیلندر خرمنکوب سالم و کاملاً تراز و مماس با لبه چهار پهلوی باشد.
- ۹- پرده‌های پشت سیلندر و زیر سیلندر را از نوع مرغوب انتخاب کنید و لبه پایین آنرا بوسیله تسمه آهنی ثابت کنید.
- ۱۰- از ثابت نمودن پولی دور خرمنکوب خودداری نمایید. به کمباینهایی که دور خرمنکوب آن ثابت شده باشد کارت معاینه فنی داده نخواهد شد و از ادامه فعالیت آنها در مزرعه جلوگیری می‌گردد.

## **د- واحد جدا کننده (کاه پران)**

- ۱- از کاه پران های سالم و استاندارد استفاده شود. دریچه انتهای کاه پران بسته شود.
- ۲- پرده بالای کاه پران از نوع مرغوب انتخاب شود.

## **ه- واحد تمیز کننده**

- ۱- سینی بذر (گهواره ای) سالم و مجهز به تیغه های مقسم بوده و بخوبی با بدنه کمباین درزبندی گردد.
- ۲- شانه انتهای سینی بذر موجود و سالم باشد.
- ۳- شبکه غربال ها از نوع فابریک و قابل تنظیم باشد (کاملا باز و بسته شود).
- ۴- اهرم های تنظیم غربال ها سالم و مجهز به قفل مطمئن باشد.
- ۵- دم غربالی حتما نصب و شبکه های آن استاندارد و سالم باشد همچنین به راحتی بالا و پایین رود.
- ۶- درزبندی غربال ها با بدنه کمباین انجام شود.
- ۷- محفظه پنکه باد بازرسی و تعمیر گردد. تیغه ها و دریچه ها سالم باشد و پس از تنظیم در محل خود ثابت شوند.
- ۸- مکانیزم تنظیم میزان باد نیز بررسی و تعمیر گردد. حتما از سیستم پولی متغیر (پولی و تسمه) استفاده شود.

## **و- واحد انتقال**

- ۱- کلیه مارپیچ های موجود در کمباین بدقت بررسی گردد. لبه مارپیچ ها کوتاه، مضرس و تیز نشده باشد زیرا باعث کندی انتقال و شکستن دانه می شود.
- ۲- بدنه بالابرها سالم و بدون شکستگی و سوراخ باشد. دریچه بالابرها درزبندی شود.
- ۳- کلیه لاستیک ها (کفشک) بالابرها سالم و از جنس مرغوب انتخاب شود.
- ۴- محل اتصال لوله تخلیه به مخزن کمباین درزبندی گردد. ناودانی خروجی لوله تخلیه موجود باشد.
- ۵- مخزن بذر از نظر شکستگی، پوسیدگی و سوراخ بودن کنترل گردد.

## **ز- نیروی محرکه**

- ۱- دور موتور در زمان کار بایستی حدود ۲۵۰۰ دور بر دقیقه باشد تا دور کارخانه کمباین به ۸۵۰ دور در دقیقه برسد.
- ۲- برای تنظیم دور حتما از دور سنج استفاده کنید.

## **ح- ایمنی**

- ۱- سالم بودن چراغ های جلو و عقب کمباین
- ۲- موجود بودن آئینه های دو طرف کمباین
- ۳- داشتن کپسول آتش نشانی و جعبه کمک های اولیه
- ۴- اطمینان از سالم بودن ترمزها
- ۵- تنظیم باد لاستیک ها (۲۸ تا ۳۰ درجه)
- ۶- نصب برجسب ایمنی پشت کمباین و پلتفرم

## موارد مورد توجه در معاینه فنی کمباینهای مجهز به مخزن جمع آوری کاه

### پلاتفرم:

- ۱- اولین انگشتی تیغه برش از سمت راست مماس با دیواره عمودی پلاتفرم باشد.
- ۲- استفاده از انگشتی فنی (سیم چنگالی) جفت به جای سیم چنگکی تکی به علت افزایش ایمنی و تکیه گاه بیشتر.
- ۳- کف پلاتفرم و مارپیچ تغذیه در زمان کاهش عرض بایستی قرینه، بدون درز و صاف باشد.
- ۴- کاهش عرض پلاتفرم برای کمباین جاندر ۹۵۵ سه متر و ۱۱۶۵ تا ۳ متر و پنجاه سانتیمتر.

### کوبنده:

- ۱- چیدمان تیغه ها بر روی شافت خرمنکوب به صورت مورب به علت کاهش بار روی موتور.
- ۲- ضخامت تیغه های خرمنکوب حدود ۵ میلیمتر باشد.
- ۳- استفاده از تیغه های قابل تعویض.
- ۴- بالانس بودن کوبنده.
- ۵- کوتاه نبودن تیغه های خرمنکوب

### ضد کوبنده:

- ۱- ضد کوبنده بایستی بدون پیچیدگی و تقعر باشد.
- ۲- سالم بودن شبکه های خرمنکوب و تغییر شکل ندادن سوراخ ها از دایره ای به بیضی.
- ۳- نصب تکیه گاه (تسمه فلزی) پشت ضد کوبنده جهت تثبیت و جلوگیری از حرکت ارتجایی آن.
- ۴- سوراخ بودن همه سطح مقطع ضدکوبنده بخصوص در طرفین.
- ۵- آب بندی کامل دو طرف ضدکوبنده با بدنه جهت خروج محصول کوبیده نشده از این قسمت.
- ۶- متحرک بودن ضدکوبنده (از ثابت کردن ضد کوبنده خودداری گردد).
- ۷- اطمینان از صحت مارپیچ و محفظه تخلیه کزل بالای خرمنکوب (مچاله نباشد).
- ۸- موجود بودن پرده فلزی کنترل بذر یا پرده منجیتی که لبه پایینی آن مجهز به نوار فلزی بعد از کوبنده باشد.

### فن مکنده:

- ۱- دریچه بغل فن بایستی در محدوده انتهای سینی دانه و ابتدای غربال کاه باشد.
- ۲- استفاده از پولی متحرک فن با قطرهای ۱۸ تا ۲۰ سانتیمتری.
- ۳- درزبندی کامل محل تلاقی فن با مخزن کاه.
- ۴- استفاده از دریچه های بغل فن با قابلیت تنظیم فاصله از سطح غربال به صورت کشویی.
- ۵- سوراخ نبودن سطح پره های باد در اثر سایش کاه.
- ۶- استفاده از کویلینگ و پیچ و مهره به جای اتصال جوش جهت دقت بالا و سهولت در تعویض هر کدام از قطعات آن.

## **مخزن کاه:**

- ۱- موجود بودن صفحه مشبک قابل تعویض با استفاده از پیچ و مهره با سوراخهای ۵ میلیمتر و با فاصله ۲۰ سانتیمتر از سقف مخزن کاه.
- ۲- تعبیه دریچه شیشه ای یا سوئیچ اعلام هشدار جهت پرشدن مخزن کاه.
- ۳- استفاده از صفحات منحرف کننده در ورودی مخزن کاه جهت خارج نشدن دانه های احتمالی به مخزن.
- ۴- درزبندی کامل درب تخلیه مخزن و ایمنی لازم در قفل آن.
- ۵- تعویض شافت مرکزی اکسل از ۲۵ میلیمتر به ۳۰ میلیمتر جهت تقویت آن به علت بار اضافی بر روی اکسل.
- ۶- برش و خمکاری قطعات مورد استفاده با دستگاههای با دقت بالا جهت سهولت درزبندی کامل و بالانس بودن قطعات.
- ۷- درزبندی کامل سیستم در قسمت بوجاری جهت جداسازی بهتر دانه از کاه.
- ۸- از ثابت نمودن پولی پنکه باد خودداری گردد.
- ۹- بدنه کف مخزن دانه، الواتور کروش، الواتور دانه و سایر قسمت ها بدون درز و سوراخ و از کیفیت خوبی برخوردار باشد.

## **ایمنی:**

- ۱- سالم بودن چراغهای جلو و عقب کمباین و داشتن چراغ دورگرد.
- ۲- موجود بودن آینه های دو طرف کمباین.
- ۳- اطمینان از سالم بودن ترمزها و تنظیم باد لاستیک ها (۲۸ تا ۳۰ درجه).
- ۴- نصب برچسب ایمنی پشت کمباین و دو سمت پلاتفرم.